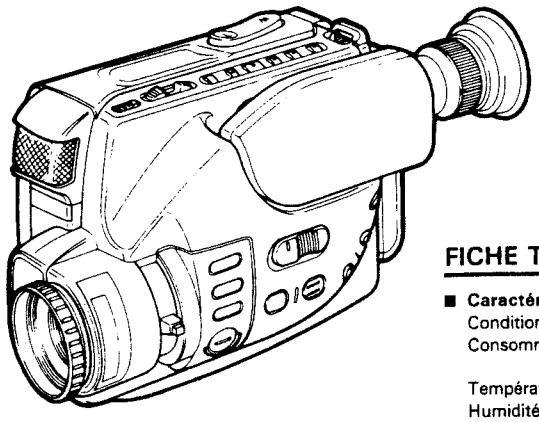
HITACHI

TK | **No.3669F**

MANUEL DE DÉPANNAGE

VM-E31E



MANUELS AYANT UN RAPPORT AVEC LE MODÈLE VM-E31E

TITRE	MODELE	NO. DE MANUEL
Adaptateur d'alimentation/Chargeur	VM-AC80E(R)	No.3614E,G,F

FICHE TECHNIQUE

■ **Caractéristique générales**

Conditions d'alimentation	Courant continu 6V
Consommation électrique	6,1 watts (quand le commutateur FULL AUTO est placé en position "MAN" et le message "FOCUS M" apparaît dans le viseur électronique)
Température de fonctionnement	0°C à 40°C
Humidité de fonctionnement	<80%
Température de stockage	−20°C à +50°C
Dimensions	112 (L) x 114 (H) x 174 (P) mm
Poids	environ 810 g (sans batterie autonome et cassette)

■ **Etage magnétoscope**

Standard	8 mm
Système d'enregistrement/lecture	Deux têtes vidéo d'enregistrement/lecture
Signal vidéo	Signaux couleur PAL et monochrome CCIR de 625 lignes
Vitesse de bande	SP: 20,05 mm/sec. LP: 10,06 mm/sec. (Uniquement en lecture)
Sortie vidéo	1Vc-c, 75 ohms
Sortie son	−8 dBs, moins de 1K ohms
Durée de rembobinage/ avance rapide	Moins de 10 minutes avec une vidéocassette P5-90

■ **Etage caméra**

Balayage	625 lignes/50 trames/25 images
Eclairement minimum requis	2 lux
Dispositif analyseur de caméra	CCD de 1/3 pouce
Diamètre d'objectif	34 mm

8

ATTENTION

Présence de pile au lithium; risque d'explosion si la pile n'est pas remplacée correctement. Remplacer en utilisant essentiellement le même type de pile ou un type équivalent par le fabricant du matériel. Mettre les piles au rebut conformément aux installations spécifiées par le fabricant.

PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

Le précautions de sécurité suivantes doivent être prises au cours du dépannage.

1. Etant donné que de nombreaux organes de cet appareil possèdent des caractéristiques de sécurité spéciales, il est impératif de toujours faire usage de pièces et composants de rechange Hitachi d'origine, ceci s'appliquant notamment aux pièces et composants critiques du circuit d'alimentation que ne doivent en aucun cas être remplacées par des pièces et composants d'une autre fabrication. Les pièces critiques sont accompagnées du symbole ⚠ pour identification dans les schémas de principle.
2. Avant de rendre l'appareil réparé au client, le dépanneur doit procéder à des essais de fonctionnement complets pour être certain que l'appareil ne présente aucun danger ni offre de risque d'électrocution.

LES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET LES PIÈCES SONT SUJETTES À MODIFICATION AUX FINS DE PERFECTIONNEMENT.

CAMESCOPE 8mm

Juillet 1992 TOKAI Consumer Electronics Division

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE 1
IDENTIFICATION ET UTILISATION DES COMMANDES 1-1
TABLEAU COMPARATIF AVEC LE MODÈLE PRÉCÉDENT 1-3

CHAPITRE 2 DÉMONTAGE
1. IDENTIFICATION DES PRINCIPAUX ORGANES CONSTITUTIFS 2-1
1-1 Principaux organes constitutifs et cartes de circuits imprimés 2-1
1-2 Identification des principaux organes constitutifs mécaniques 2-2
1-2-1 Ensemble de châssis secondaire 2-2
1-2-2 Ensemble de châssis principal 2-2
2. MÉTHODE DE DÉMONTAGE QUAND UNE PANNE SE PRODUIT 2-2
2-1 Quand il est impossible d'effectuer le déchargement 2-2
3. MÉTHODE NORMAL DE DÉMONTAGE 2-4
3-1 Séparation de la section magnétoscope de la section caméra vidéo 2-4
3-1-1 Couvercle de trappe à vidéocassette, microphone (MIC) 2-4
3-1-2 Séparation de la section caméra vidéo et la section magnétoscope 2-4
3-2 Démontage de la section caméra vidéo (élément gauche de coffret) 2-5
3-2-1 Viseur électronique (EVF) 2-5
3-2-2 Carte de circuits imprimés de traitement, carte de circuits imprimés d'analyseur, bloc optique .. 2-5
3-2-3 Bloc de commutateurs de commande 2-5
3-3 Dépose de la section magnétoscope (élément droit de coffret) 2-6
3-3-1 Élément droit de coffret, bloc de magnétoscope, monture de trépied 2-6
3-3-2 Plaque de commutateur de commande de zoom 2-6
3-3-3 Carte de circuits imprimés de prises 2-6
3-3-4 Bloc régulateur 2-7
3-3-5 Carte de circuits imprimés principale, circuit intégré audio (IC401) 2-7
3-3-6 Mécanisme de transport de bande magnétique . 2-8
3-3-7 Châssis de magnétoscope 2-8
3-4 Démontage de châssis secondaire 2-8
3-4-1 Platines de fixation de châssis principale (1), (2), (3) 2-8
3-4-2 Amortisseur de trappe à vidéocassette, trappe à vidéocassette 2-9
3-4-3 Couvercle de châssis secondaire 2-9
3-4-4 Roue dentée d'engrenage intermédiaire, ensemble de châssis secondaire 2-9
3-5 Organes constitutifs mécaniques implantés sur le châssis secondaire 2-10
3-5-1 Frein de plateau de bobine débitrice, bras relais de tension, bras de contrôle de tension 2-10
3-5-2 Bras de contrôle de frein de réception, bras d'entraînement de frein de réception, frein de plateau de bobine réceptrice, plateau de bobine réceptrice 2-11
3-5-3 Bras de tension, galet-guide de débit (3), bande de tension, ressort de galet-guide 2-11
3-5-4 Galet presseur, bras de guidage de réception, axe intermédiaire 2-12
3-5-5 Embase de galet-guide de réception, embase de galet-guide de débit 2-13
3-5-6 Rail de galet-guide de réception, rail de galet-guide de débit, plateau de bobine débitrice 2-13
3-5-7 Ensemble de détecteur de panne 2-14
3-6 Organes constitutifs mécaniques implantés sur le châssis principal 2-14
3-6-1 Bras de coulissement de châssis secondaire, roue dentée d'engrenage de débit 2-14
3-6-2 Emsemble de cylindre 2-15
3-6-3 Moteur d'entraînement de cabestan, rail relais de galet-guide (1) 2-15
3-6-4 Galet-guide de débit (2), guide de bande de débit, moteur d'entraînement de chargement 2-15
3-6-5 Roues dentées d'engrenage de chargement (1), (2), (3), détecteur d'état des mécanismes, plaquette d'appui 2-15
3-6-6 Roue dentée d'engrenage de chargement de débit 2-16
3-6-7 Roue dentée d'engrenage centrale, roue dentée d'engrenage relais centrale, courroie d'entraînement de plateau de bobine 2-16
3-6-8 Bras d'entraînement de galet presseur, bras d'éjection, roue dentée d'engrenage de chargement de réception 2-17
3-6-9 Embase de cylindre, rail relais de galet-guide (2), roue dentée d'engrenage de coulissement .. 2-17
3-6-10 Couvercle de courroie d'entraînement de plateau de bobine 2-17
3-6-11 Détecteur de trappe à vidéocassette/détecteur de buée 2-18
3-7 Dépose du bloc optique 2-18
3-7-1 Carte de circuits imprimés de mise au point automatique, moteur de commande de zoom 2-18
3-7-2 Moteur de commande de mise au point, bloc de commande de diaphragme 2-19
3-7-3 Bloc AF 2-19
3-7-4 Bague de repérage 2-20
3-8 Dépose du viseur électronique (EVF) 2-20
3-8-1 Bloc optique de viseur électronique, élément gauche de coffret de viseur électronique 2-20
3-8-2 Élément droit de coffret de viseur électronique .. 2-20
3-8-3 Carte de circuits imprimés de viseur électronique, tube à rayons cathodiques 2-21

GABARITS ET BANDES D'ÉTALONNAGE UTILISES POUR FAIRE LES RÉGLAGES 3-1
COMMENT SE SERVIR DES GABARITS ET OUTILS DE RÉGLAGES 3-1
Appareil de réglage ATF 3-2
Position des dépannage 3-2

CHAPITRE 3 RÉGLAGES DES MÉCANISMES
1. Avant de faire les réglages 3-3
2. Mise en phase pendant l'assemblage 3-3
3. Réglage/vérification du système de transport de bande 3-4
3-1 Réglage de hauteur de plateau de bobine 3-4
3-2 Réglage de positionnement de l'axe de tension 3-5
3-3 Réglage de tension 3-5
3-4 Réglage de hauteur de galet-guide de débit (2) 3-6
3-5 Réglage de hauteur de l'axe de guidage de réception 3-7
3-6 Réglage de hauteur de galet-guide de débit (1)/ de galet-guide de réception 3-8
4. Réglage à effectuer après le remplacement du cylindre 3-9
5. Vérification de couple 3-9

CHAPTER 4 RÉGLAGES ÉLECTRIQUES

1. Branchements à réaliser pour les réglages 4-1
2. Réglage de la section caméra 4-1
2-1 Implantation des cartes de circuits imprimés et emplacement pour effectuer les réglages 4-1
2-2 Instruments de mesure et mires nécessaires pour effectuer les réglages 4-2
2-3 Conditions à réunir pour réaliser les réglages 4-2
2-4 Préréglage des boutons et des commandes à effectuer pendant les adjustements 4-2
2-5 Liste des mires de réglage de la caméra 4-2
2-6 Réglages à effectuer après le remplacement des principaux organes constitutifs de la section caméra 4-3
2-7 Réglage analogique de la caméra 4-4
(1) Confirmation de la fréquence sous-porteuse 4-4
(2) Confirmation de la tension de blocage d'oscillateur contrôlé par tension 4-4
(3) Confirmation de la fréquence d'impulsion de commande de l'analyseur d'image 4-4
(4) Réglage de la tension secondaire de l'analyseur d'image 4-5
(5) Réglage de foyer arrière 4-5
2-8 Réglage numérique de la caméra 4-7
2-8-1 Comment lancer le programme de réglage (MAP) 4-7
2-8-2 Calage initial par modèle 4-8
2-8-3 Procédure de réglages numériques 4-9
(1) Réglage de la commande automatique d'iris 4-9
(2) Réglage d'étalonnagef d'iris 4-10
(3) Réglage de la matrice des bleus 4-10
(4) Réglage de la balance des blancs 4-11
(5) Réglage du gain de chrominance 4-12
2-8-4 Messages d'erreur 4-13
2-9 Réglage du viseur électronique (EVF) 4-14
(1) Réglage de position du bloc de déviation 4-14
(2) Réglage du centrage de viseur électronique (EVF) 4-14
(3) Réglage de hauteur de l'image du viseur électronique 4-14
(4) Réglage du luminosité du viseur électronique 4-14
(5) Réglage de mise au point du viseur électronique 4-14
2-10 Réglage de la mise au point automatique 4-15
(1) Réglage de position de capteur de mise au point automatique 4-15
3. Réglage de la section magnétoscope 4-16
3-1 Implantation des cartes de circuits imprimés et des positions de dépannage 4-16
3-2 Instruments de mesure et bandes d'étalonnage nécessaire pour effectuer les réglages 4-16
3-3 Conditions à réunir pour le réglage 4-16
3-4 Préréglage des commutateurs et des commandes à effectuer pendant les réglages 4-16
3-5 Réglages à effectuer après avoir remplacé les principaux organes constitutifs de la section magnétoscope 4-17
3-6 Circuit de commande de système et circuit d'asservissement 4-18
(1) Calage du seuil de commutation de tête 4-18
(2) Calage du niveau de coupure d'alimentation 4-19
3-7 Circuit de luminance/chrominance 4-19
(1) Réglage du C.A.G. 4-19
(2) Réglage du filtre peigne 4-20
(3) Réglage de fréquence bouchon 4-20
(4) Réglage du niveau d'entrée d'accentuation 4-20
(5) Réglage de la fréquence porteuse 4-21
(6) Réglage de déviation 4-21
(7) Réglage du niveau de signal de luminance de lecture 4-21
(8) Réglage du niveau de signal de luminance d'enregistrement 4-22
(9) Réglage du niveau de signal de chrominance d'enregistrement 4-22
(10) Réglage d'alignement de la couleur 4-23
3-8 Emplacement de organes de réglage 4-24

CHAPITRE 5 SCHEMATIC DIAGRAMS AND CIRCUIT BOARDS

WHEN USING THIS SERVICE REFERENCE MATERIAL 5-1
LEADLESS COMPONENT IDENTIFICATION 5-2
CIRCUIT BOARD CONNECTION DIAGRAM (CAMERA) 5-5
CIRCUIT BOARD CONNECTION DIAGRAM (VCR) 5-21

	SCHEMATIC DIAGRAM		CIRCUIT BOARD
SENSOR	5-6	/	5-7
PROCESS (SENSOR DRIVE)	5-9	/	5-17
PROCESS (PROCESS)	5-11	/	5-17
PROCESS (DIGITAL)	5-13	/	5-17
CONTROL	5-16		
ELECTRONIV VIEWFINDER (EVF), INDI	5-19	/	5-19
MAIN (SYSTEM CONTROL)	5-23	/	5-37
MAIN (SUB SYSTEM CONTROL)	5-25	/	5-37
MAIN (SERVO)	5-27	/	5-37
MAIN (MOTOR DRIVE)	5-29	/	5-37
MAIN (PRE AMP)	5-31	/	5-37
MAIN (LUMINANCE)	5-33	/	5-37
MAIN (CHROMA)	5-35	/	5-37
MAIN (AUDIO)	5-39	/	5-37
MAIN (TROUBLE SENSOR)	5-40	/	5-37
AUTO FOCUS BLOCK	5-16	/	——
REGULATOR BLOCK	5-22	/	——
JACK	5-39	/	——

WAVEFORMS
SENSOR 5-9
PROCESS 5-13
ELECTRONIC VIEWFINDER (EVF) 5-18
MAIN (SERVO) 5-26
MAIN (LUMINANCE/CHROMA) 5-31

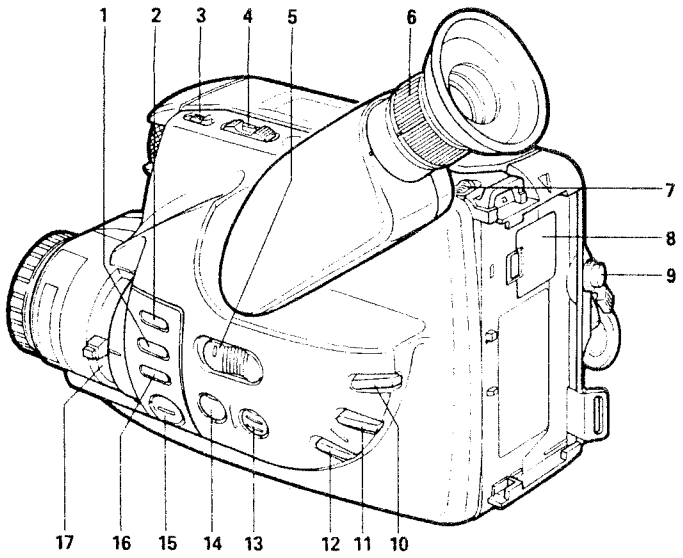
CHAPTER 6 EXPLODED VIEW

CABINET SECTION 6-1
MAIN CHASSIS SECTION 6-2
SUB CHASSIS SECTION 6-3
ELECTRONIC VIEWFINDER (EVF) 6-4
LENS SECTION 6-4
SCREWS USED 6-5
WASHERS USED 6-5
LUBRICATION 6-6

CHAPTER 7 REPLACEMENT PARTS LIST 7-1

CHAPTER 8 BLOCK DIAGRAM 8-1
1. OVERALL 8-1
2. POWER SUPPLY 8-3
3. CAMERA 8-5
4. SERVO 8-7
5. VIDEO 8-9
6. AUDIO 8-11

7. FONCTIONS DE BROCHES DE MICROPROCESSEURS 8-12
7-1 Microprocesseur numérique (IC1210: D-μP)..... 8-12
7-2 Microprocesseur de commande de système principale (IC901: M-μP) 8-13
7-3 Microprocesseur de commande de système secondaire (IC902: S-μP)..... 8-16



1. **Touche RESET**
   Quand le compteur de contrôle apparait dans le viseur électronique, le fait d'appuyer sur la touche permet de ramener le compteur de contrôle linéaire à zéro "0:00:00".

2. **Touche d'apparition DISPLAY**
   Les indications qui apparaissent dans le viseur électronique changent dans l'ordre logique à chaque fois que cette touche est pressée.

3. **Commutateur d'éjection EJECT**
   Ce commutateur permet de commander l'ouverture de la trappe cassette pour l'introduction ou le retrait de celle-ci. S'assurer qu'une source de tension est bein appliquée au camescope avant de commander l'ouverture de la trappe cassette.

4. **Interrupteur d'alimentation OPERATE**
   Cet interrupteur met le camescope sous tension et l'arrête et permet aussi une commutation entre les modes caméra et magnétoscope.
   Placer l'interrupteur en position "CAM" pour mettre la section caméra sous tension et le placer en position "VTR" pour mettre la section magnétoscope sous tension. Appuyer et immobiliser le petit bouton rouge en position basse incorporé à l'interrupteur pour commuter.

5. **Commutateur FULL AUTO**
   Dès que le commutateur est placé en position "AUTO", la mise au point, le réglage de vitesse d'obturation et le réglage du diaphragme sont réalisés automatiquement.
   Pour régler ces fonctions par procédé manuel, il suffit de placer ce commutateur en position "MAN" et de faire les réglages avec les touches et commutateurs correspondants.

6. **Réglage dioptrique**
   Il permet d'utiliser le viseur électronique sans avoir à porter de lunette; pour ce faire, il suffit de tourner ce réglage jusqu'à pouvoir faire le réglage de mise au point de façon idéale.

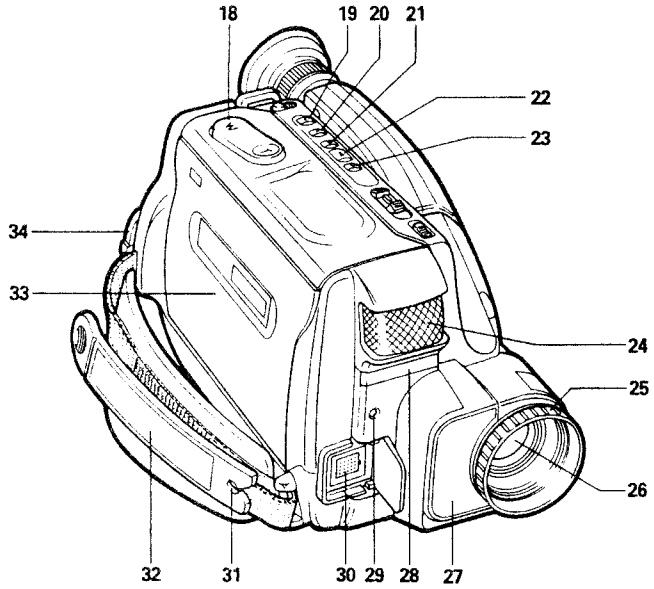
7. **Levier de débrayage de batterie BATTERY**
   Il permet de libérer une batterie autonome, l'adaptateur CA/chargeur de batterie ou le logement de piles montés sur le camescope.

8. **Logement de pile d'horloge**
   Tirer sur la languette pour ouvrir le couvercle et installer la pile d'horloge à l'intérieur (fournie).

9. **Poussoir d'enregistrement/d'arrêt REC START/STOP**
   Ce poussoir contrôle le camescope. Une pression du poussoir quand le camescope est réglé en mode d'enregistrement commande le transport de bande et l'enregistrement.
   Une seconde pression du poussoir interrompt le transport de bande et commute le camescope en mode de pause à l'enregistrement (position d'attente).

10. **Touche de contrôle immédiat REVIEW**
    Il permet de vérifier les dernières secondes d'un passage enregistré en mode de pause à l'enregistrement.

11. **Touche DATE**
    Appuyer sur cette touche pour faire apparaître la date et l'heure dans le viseur électronique. Si la date et l'heure apparaissent dans le viseur électronique, ces renseignements sont automatiquement enregistrés sur la bande.



12. **Touche de fondu enchaîné FADE**
    Pendant l'enregistrement, il est possible de rajouter une touche professionnelle à vos enregistrements en commandant un fondu enchainé en apparition ou disparition graduelle d'une scène à l'autre.

13. **Touche d'obturation SHUTTER**
    Cette touche sert à ajuster la vitesse d'obturation pendant un enregistrement et/ou le mode de pause à l'enregistrement (mode d'attente).

14. **Touche contre-jour BACK LIGHT**
    Appuyer et immobiliser cette touche en position basse quand le sujet est en contre-jour de façon à apporter une correction de la lumière.

15. **Touche de mise au point FOCUS**
    Se servir de cette touche pour faire la mise au point manuelle sur le sujet. Après avoir placé le commutateur FULL AUTO en position "MAN", appuyer sur la touche FOCUS pour que le message "FOCUS M" apparaisse dans le viseur électronique. Le sujet peut être mis au point en se servant de la bague de mise au point.

16. **Touche de titrage TITLE**
    Se servir de cette touche pour mettre en mémoire des titres ou les rappeler de la mémoire et les superposer à l'image de prise de vues.

17. **Bague de changement de focale (zooming manuel)**
    Elle sert à contrôler le réglage de focale variable. Pour une distance sujet-caméra vidéo donnée, le sujet est agrandi de 8 fois en position téléphoto en comparaison de ce qui est obtenu en position grand-angulaire. Il suffit de tourner la bague de zoom sur la position téléphoto (T) ou sur la position grand-angulaire (W) suivant l'image que l'on veut obtenir. Le mode de prise de vues macro permet de s'approcher du sujet jusqu'à 1 cm.

18. **Commande électrique de zoom**
    Cette commande permet d'effectuer un zooming motorisé.
    "W": L'image est progressivement ajustée dans le sens grand-angulaire.
    "T": L'image est progressivement ajustée dans le sens téléphoto.

19. **Touche PAUSE**
    Quand cette touche est pressée en cours d'enregistrement, l'entraînement de la bande est interrompu tandis que le camescope est commuté en mode de pause à l'enregistrement (mode d'attente). Le fait d'appuyer une deuxième fois sur la touche permet de rétablir le défilement normal de la bande et par là l'enregistrement. Cette touche peut également servir pour faire apparaître une image fixe à partir du mode de lecture.

20. **Touche d'arrêt STOP**
    Cette touche STOP sert à interrompre les modes de lecture, rembobinage et avance rapide. La touche STOP est inopérante pendant le mode d'enregistrement. Se servir également de la touche STOP pour faire les réglages d'horodatage.

21. **Touche d'avance rapide F.FWD**
    Presser cette touche pendant le mode d'arrêt ou de rembobinage pour que le mode d'avance rapide soit appliqué. Presser cette touche pendant la lecture de la bande de façon à commander la lecture de la bande en avance rapide à environ 7 fois la vitesse de transport ordinaire pour confirmer la qualité de l'enregistrement qui vient d'être fait. Une pression sur la touche PLAY ramène le camescope en mode de lecture normale ou une pression sur la touche STOP arrête complètement le transport de bande.
    Se servir également de la touche F.FWD pour faire les réglages d'horodatage.

REMARQUE: Il est également possible d'effectuer un contrôle visuel en avance rapide quand le camescope est réglé en mode de pause à l'enregistrement (mode d'attente) en appuyant et immobilisant cette touche en position basse.

22. **Touche de lecture PLAY**
Sert à commander la lecture des bandes.
REMARQUE: Quand le camescope est réglé en mode de pause à l'enregistrement (mode d'attente), le fait d'appuyer et d'immobiliser cette touche en position basse permet de lire la bande à la vitesse normale.

23. **Touche de rembobinage REW**
Presser cette touche pendant le mode d'arrêt ou de défilement rapide pour que le mode de rembobinage soit appliqué. Presser la touche pendant la lecture de la bande de façon à commander la lecture de la bande en rembobinage à environ 5 fois la vitesse de transport ordinaire pour confirmer la qualité de l'enregistrement qui vient d'être fait. Une pression sur la touche PLAY ramène le camescope en mode de lecture normale ou une pression sur la touche STOP arrête complètement le transport de bande. Se servir également de la touche REW pour faire les réglages d'horodagate.
REMARQUE: Il est également possible d'effectuer un contrôle visuel en sens inverse quand le camescope est réglé en mode de pause à l'enregistrement (mode d'attente) en appuyant et immobilisant cette touche en position basse.

24. **Microphone**
Particulièrement sensible aux sons extérieurs, notamment ceux provenant de la direction vers laquelle le camescope est dirigé.

25. **Bague de mise au point**
Il ne faut jamais tourner la bague de mise au point à la main alors que le camescope est réglé en mode de mise au point automatique.

26. **Objectif**
Objectif motorisé à focale variable (8X) de f/1,8 (6,7 à 54 mm), mise au point automatique et commande automatique du diaphragme.

27. **Fenêtre de mise au point automatique**
Pour que l'objectif du camescope puisse procéder à une mise au point automatique, cette fenêtre transmet et reçoit en retour les rayons infrarouges réfléchis par le sujet. Il faut également prendre soin de ne pas obturer cette fenêtre pendant la prise de vues.

28. **Section de réception des rayons infrarouges**
Recoit les rayons infrarouges transmis par le boîtier de télécommande à rayons infrarouges.

29. **Témoin d'enregistrement**
Ce témoin s'allume afin de signaler que le camescope est en mode d'enregistrement.

30. **Prise de sortie AV OUT**
Se servir du cordon de sortie AV (accessoire no. 1) ou de l'adaptateur de soritie H.F. (accessoire optionnel) pour relier cette prise à un récepteur de télévision afin de visionner les images lues par le camescope.

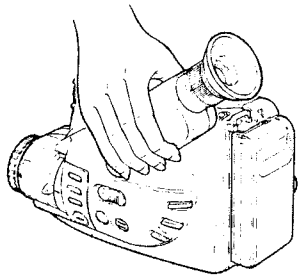
31. **Support de capuchon à objectif**
Placer le capuchon à objectif sur ce support dès que la scène peut être filmée. Le support offre également l'avantage de pas avoir un capuchon à objectif se balancant devant l'objectif au bout de son cordon.

32. **Sangle d'immobilisation**
L'ajuster à votre main pour contrôler le camescope.

33. **Logement à vidéocassette**
Déplacer le commutateur EJECT pour obtenir l'ouverture du logement à vidéocassette. Faire attention à l'orientation de la vidéocassette avant de l'introduire dans le logement.
N.B.: La source d'alimentation doit être appliquée au camescope pour obtenir l'ouverture du logement à vidéocassette.

34. **Levier d'économie d'énergie**
Lorsque l'interrupteur OPERATE se trouve en position "CAM", ce levier permet de mettre le camescope sous tension ou de l'arrêter. Il est plus particulièrement pratique pendant un enregistrement réalisé avec la caméra vidéo car il évite de commuter l'interrupteur OPERATE sur "OFF" à chaque que l'on veut couper l'alimentation du camescope puis la rétablir.

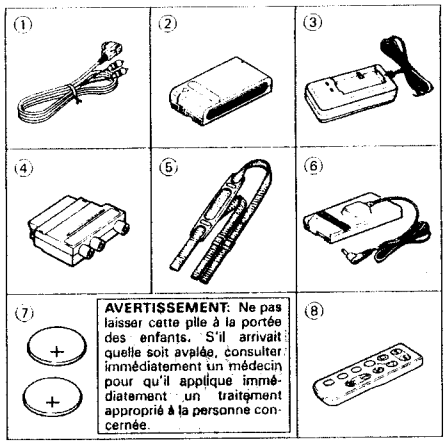
ATTENTION:
Ne pas saisir l'appareil par le viseur électronique lors de son transport car ceci peut constituer une source de panne.



ACCESSOIRES

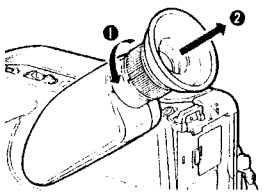
Vérifier si les accessoires et dispositifs suivants (en plus du camescope) font partie de l'équipement avant de se défaire des matériaux de calage et d'emballage du camescope.

1. Cordon de sortie AV
2. Batterie autonome VM-BP82
3. Adaptateur CA/chargeur VM-AC80E (R)
4. Prise intermédiaire AV (PERI)
5. Bretelle de port a l'épaule
6. Adaptateur d'alimentation extérieure
7. Piles d'alimentation d'horodatage et de télécommande CR2025
8. Boîtier de télécommande

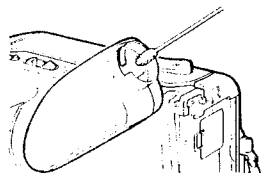


■ ENTRETIEN DE L'INTÉRIEUR DU VISEUR ÉLECTRONIQUE

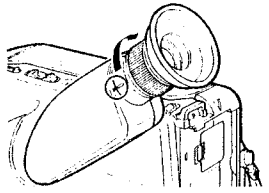
Si de la poussière ou des particules quelconques se sont introduites dans le viseur électronique, les éliminer en procédant de la façon suivante.



1. Faire pivoter l'œilleton de visée pour pouvoir le retirer.



2. Nettoyer la surface du tube-image et de l'objectif. Pour éviter de rayer la surface des lentilles, se servir de tissu souple et non abrasif, d'un coton-tige ou de papier de nettoyage pour objectif.



3. Faire coïncider les repères et faire pivoter l'œilleton de visée dans la direction indiquée par la flèche.

TABLEAU COMPARATIF AVEC LE MODÈLE PRÉCÉDENT

<---- : Identique au modèle VM-E23E

Item	*VM-E23E*	*VM-E31E*
	GÉNÉRALES	
Tension d'alimentation	6 V c.c.	<---
Puissance consommée	6,1 W	<---
Dimensions (L x H x P)	112 x 114 x 174 mm	<---
Poids	Environ 810 g	<---
Température de fonctionnement	0°C à 40°C	<---
Humidité de fonctionnement	< 80%	<---
Température de stockage	-20°C à 50°C	<---
	SECTION MAGNÉTOSCOPE	
Standard	8 mm	<---
Système d'enregistrement/lecture	Deux têtes vidéo d'enregistrement/ lecture (+ tête FE)	<---
Signal vidéo	Signaux coleur PAL et monochrome CCIR de 625 lignes	<---
Vitesse de défilement	SP: 20,05 mm/s. LP: 10,06 mm/s. (Uniquement en lecture)	<---
Sortie vidéo	1 Vcc, 75 ohms	<---
Sortie audio	–8 dBs, moins de 1K ohms	<---
Durée de rembobinage/avance rapide	Moins de 10 minutes avec une cassette P5-90	<---
Diamètre de cylindre	40 mm	<---
Type de châssis de base	TL–R	<---
	SECTION CAMÉRA VIDÉO	
Balayage	625 lignes/50 trames/25 images	<---
Eclairement minimum requis	4 lux	2 lux
Dispositif analyseur de caméra	CCD de 1/3 pouce	<---
Diamètre d'objectif	34 mm	<---
Rapport d'agrandissement de zoom/ Ouverture	8:1 (6,7 mm - 54 mm)/f 1,8	<---
	CARACTÉRISTIQUES DOMINANTES	
Balance des blancs	Automatique AI	<---
Processeur de signal numérique	Oui	<---
Zoom numérique	Oui (x16)	Non
Système de mise au point automatique	Rayons infrarouges (jumelés)	<---
AE programmée (vitesses d'obturation)	Oui (AE/50/100/250/1000/2000/10000)	<---
Titreur	Oui	<---
Inversion positive/négative	Non	<---
Enregistrement en accéléré/vue par vue/ auto-retardateur	Non	<---
Entrée/sortie du connecteur S	Non	<---
Connecteur du projecteur c.c.	Non	<---
Commutateur de coupure du vent	Non	<---
Prise de microphone extérieur	Non	<---
Prise (de casque) d'écouteur	Non	<---
Télécommande sans fil	Oui	<---

CHAPITRE 2
DÉMONTAGE

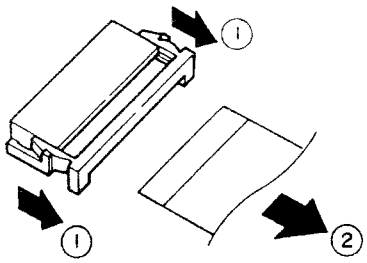
Remarque 1: Régler l'appareil en position d'éjection avant d'effectuer le démontage sinon il sera impossible de retirer la section magnétoscope (l'élément droit de coffret).

Remarque 2: Retirer le capuchon d'objectif et le parasoleil puis régler la bague de mise au point sur infini (∞). Si la bague de réglage de mise au point n'est pas réglé sur infini (∞), la carte de circuits imprimés d'analyseur et le bloc optique ne peuvent pas être retirés.

Remarque 3: Se munir d'un bloc d'alimentation à courant continu de 3 V quand le bloc des mécanismes doit être démonté.

Remarque 4: Débrancher les rubans de raccordement des connecteurs en procédant de la façon suivante pour éviter d'abîmer les connecteurs. Comme la majorité des cartes de circuits imprimés incorporées dans ce camescope vidéo 8 mm sont raccordés par l'intermédiaire de connecteurs incorporés en carte, il convient de se conformer aux descriptions DÉMONTAGE au moment de retirer les cartes de circuits imprimés.

COMMENT DÉBRANCHER UN RUBAN DE RACCORDEMENT



(1) Libérer simultanément les dispositifs de verrouillage placés des deux côtés du connecteur.
(2) Dégager le ruban de raccordement.

1. IDENTIFICATION DES PRINCIPAUX ORGANES CONSTITUTIFS

1-1 Principaux organes constitutifs et cartes de circuits imprimés

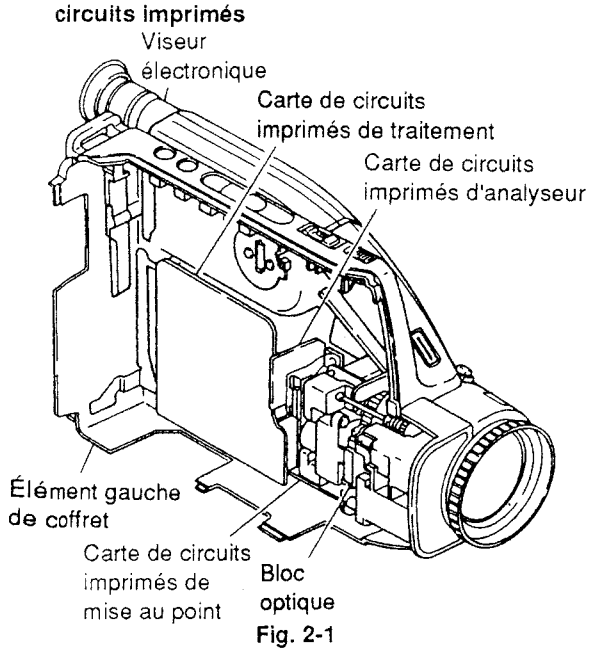


Fig. 2-1

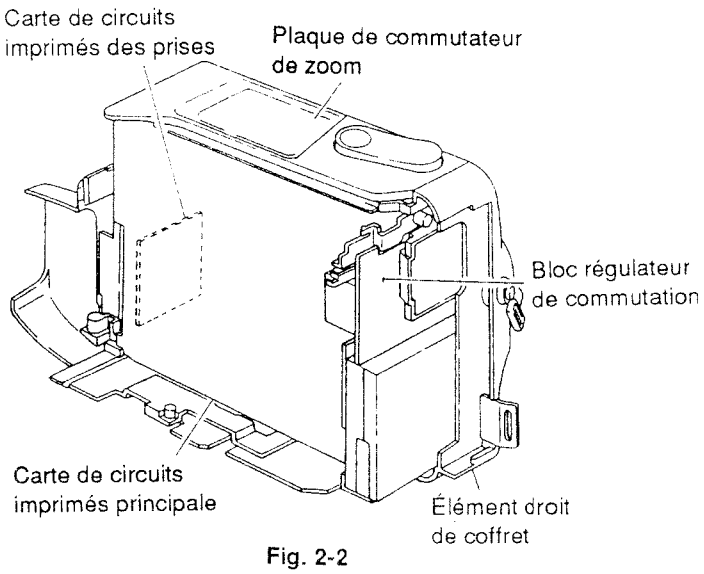


Fig. 2-2

1-2 Identification des principaux organes constitutifs mécaniques

1-2-1 Ensemble de châssis secondaire

1. Axe intermédiaire
2. Rail de galet-guide de réception
3. Bras de guidage de réception
4. Galet presseur
5. Embase de galet-guide de réception
6. Plateau de bobine réceptrice
7. Segment de protection/sélecteur de bande
8. Frein de plateau de bobine réceptrice
9. Roue dentée d'engrenage intermédiaire d'entraînement de plateau de bobine
10. Plateau de bobine débitrice
11. Frein de plateau de bobine débitrice
12. Détecteur d'épaisseur de bande
13. Bras de contrôle de tension
14. Bras intermédiaire de tension [Galet-guide de débit (1)]
15. Embase de galet-guide de débit
16. Bras de tension
17. Galet-guide de débit (3)
18. Rail de galet-guide de débit

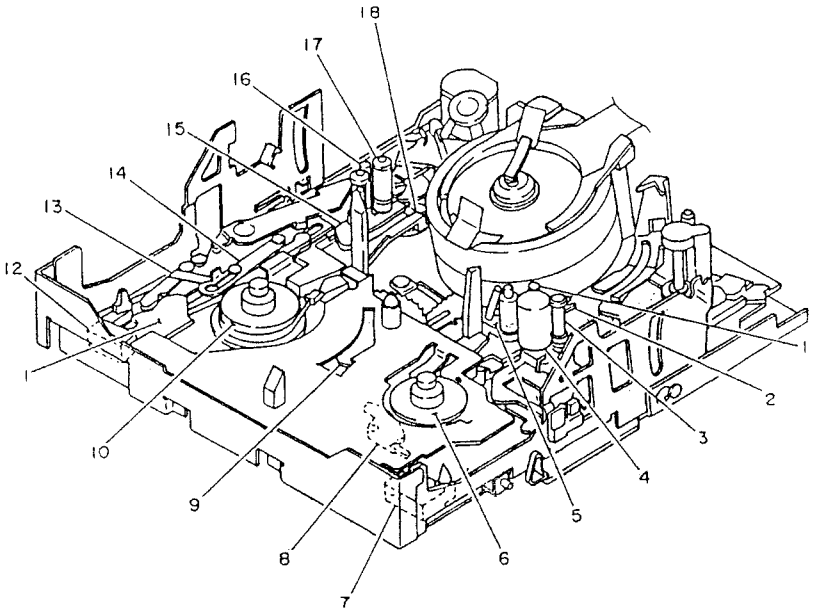


Fig. 2-3

1-2-2 Ensemble de châssis principal

1. Cylindre
2. Axe de guidage de réception
3. Moteur d'entraînement de cabestan
4. Roue dantée intermédiaire centrale
5. Courroie d'entraînement de plateau de bobine
6. Bras d'entraînement de galet presseur
7. Engrenage à came de chargement de réception
8. Bras d'éjection
9. Palpeur de trappe à vidéocassette
10. Roue dentée d'engrenage centrale
11. Support d'engrenage à came de débit
12. Bras curseur de châssis secondaire
13. Engrenage à came de chargement de débit
14. Roue dentée d'engrenage à came de débit
15. Engrenage à curseur
16. Détecteur d'état des mécanismes
17. Roue dentée d'engrenage de chargement (3)
18. Roue dentée d'engrenage de chargement (2)
19. Roue dentée d'engrenage de chargement (1)
20. Moteur d'entraînement de chargement
21. Galet-guide de débit (2)
22. Embase de cylindre

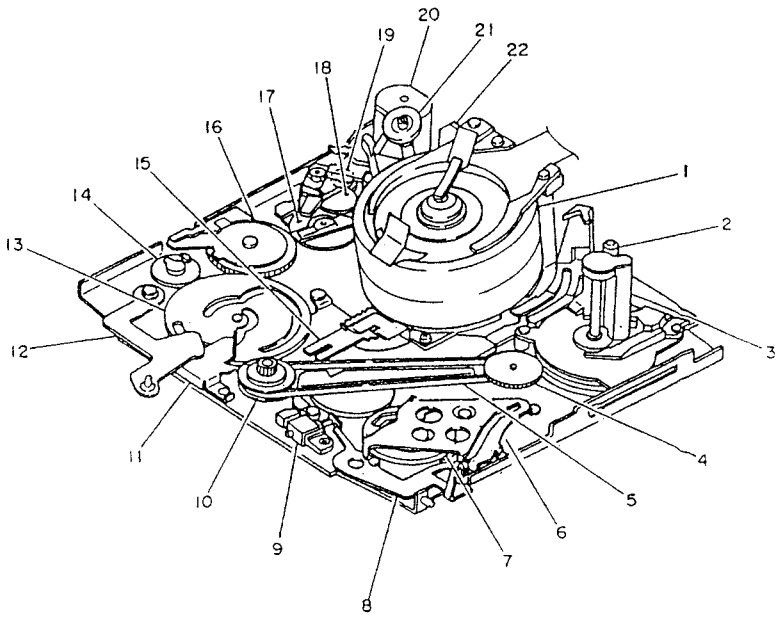


Fig. 2-4

2. MÉTHODE DE DÉMONTAGE QUAND UNE PANNE SE PRODUIT

Les descriptions qui suivant indiquent la façon d'effectuer le démontage quand il est impossible d'effectuer normalement le déchargement à la suite d'un défaut. Quand le déchargement ne peut pas être réalisé normalement, se référer à "3. MÉTHODE NORMALE DE DÉMONTAGE".

2-1 Quand il est impossible d'effectuer le déchargement

2-1-1 Comment commuter l'appareil en mode d'éjection

1) Retirer la (1) vis de fixation qui immobilise le microphone (MIC). (Se reporter à la figure 2-11)
2) Retirer le microphone en agissant dans la direction indiquée par la flèche (A) et débrancher un (1) connecteur (CN014) du microphone.
3) Retirer les cinq (5) vis de fixation qui immobilisent la section caméra vidéo et la section magnétoscope. (Se reporter à la figure 2-12).
4) Débrancher les deux (2) connecteurs (CN515, CN903) implantés sur le bloc régulateur et la carte de circuits imprimés de traitement. (Se reporter à la figure 2-13).
5) Débrancher un (1) ruban de raccordement (CN1216) du bloc régulateur.
6) Débrancher le connecteur CN120.

Conseil 1: Si un système à circuit électrique est défectueux, débrancher le connecteur CN904 de la carte de circuits imprimés principale et appliquer une tension continue de 3 V au connecteur (femelle). Le déchargement peut dès à présent être réalisé. (Se reporter à figure 2-14)
S'il s'avère toujours impossible d'effectuer le déchargement en procédant de la façon indiquée ci-dessus, c'est l'indice qu'il existe une anomalie dans le bloc des mécanismes. Après avoir retiré le bloc de caméra vidéo, retirer l'élément droit de coffret en procédant de la façon suivante puis démonter le bloc des mécanismes.

7) Isoler l'alimentation à courant continu (DC3V) du connecteur CN904. (Se reporter à la figure 2-14)
8) Soulever la plaque du commutateur de commande de zoom, retirer le couvercle de la trappe à vidéocassette en agissant dans la direction indiquée par la flèche (A). (Se reporter à la figure 2-15)
9) Retirer les quatre (4) vis de fixation qui immobilisent l'élément droit de coffret. (Se reporter à la figure 2-16)
10) Soulever la plaque du commutateur de commande de zoom et retirer l'élément droit de coffret en agissant dans la direction indiquée par la flèche (A).

Conseil 2: Si l'anomalie se situe dans le moteur d'entraînement de chargement, retirer le moteur puis faire tourner la roue d'engrenage de chargement (1) en agissant dans la direction indiquée par la flèche. Ceci permet d'effectuer manuellement le déchargement. (Se reporter à la figure 2-17)

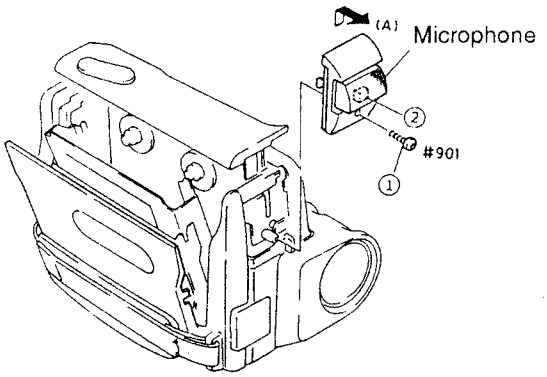


Fig. 2-11

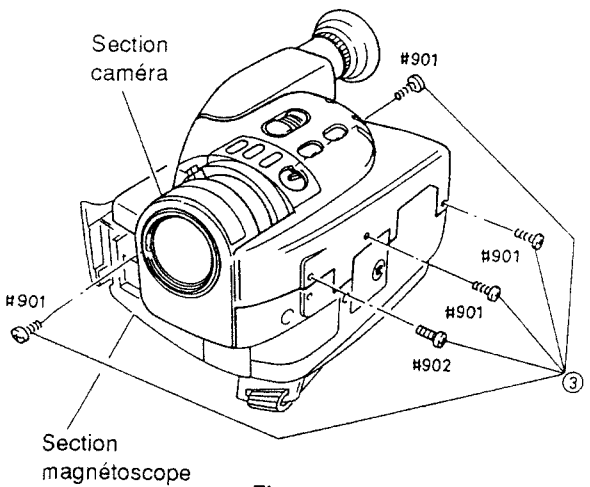


Fig. 2-12

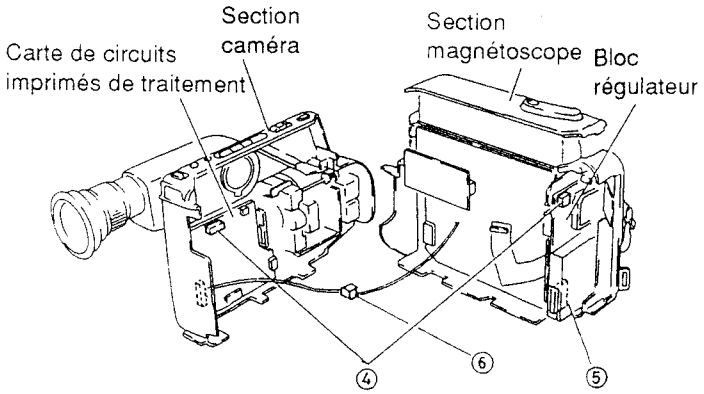


Fig. 2-13

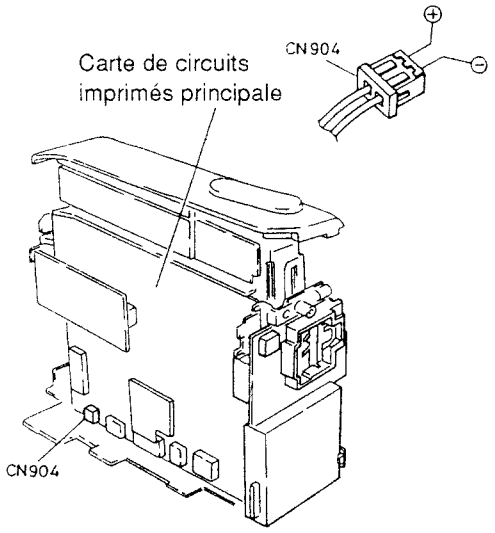


Fig. 2-14

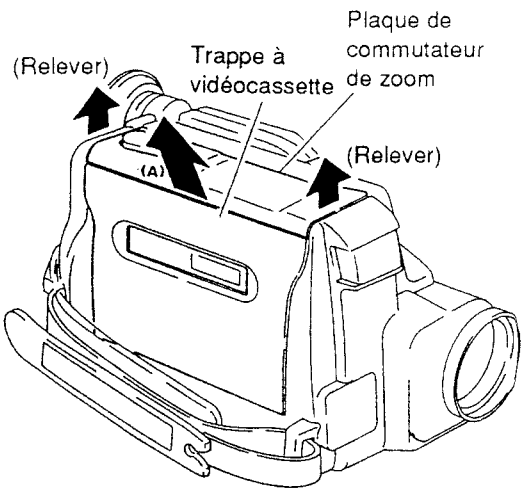


Fig. 2-15

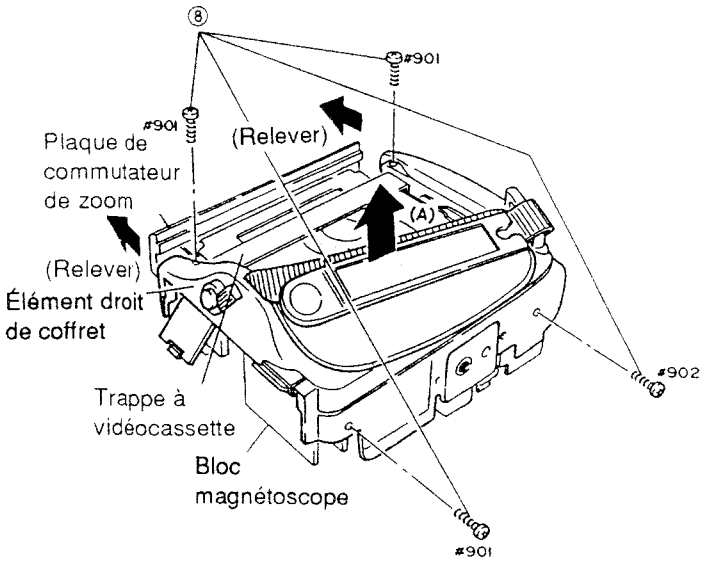


Fig. 2-16

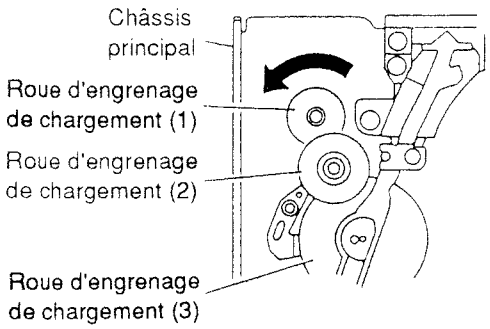


Fig. 2-17

3. MÉTHODE NORMAL DE DÉMONTAGE

Les descriptions qui suivent sont consacrées au procédé de démontage lorsque l'opération de déchargement peut être réalisée normalement.
S'il est impossible d'effectuer de déchargement, se référer au paragraphe intitulé "2. MÉTHODE DE DÉMONTAGE QUAND UNE PANNE SE PRODUIT".

3-1 Séparation de la section magnétoscope de la section caméra vidéo

3-1-1 Couvercle de trappe à vidéocassette, microphone (MIC)

(1) Couvercle de trappe à vidéocassette

1) Retirer le couvercle de trappe à vidéocassette en agissant dans la direction indiquée par la flèche (A). (Se reporter à la figure 2-21)

(2) Microphone

1) Retirer la (1) vis de fixation qui immobilise le microphone. (Se reporter à la figure 2-21)
2) Retirer le microphone en agissant dans la direction indiquée par la flèche (B).
3) Débrancher le connecteur (CN014) du microphone.

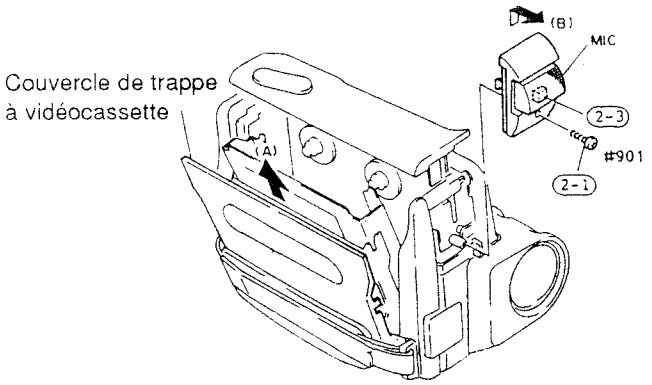


Fig. 2-21

3-1-2 Séparation de la section caméra vidéo et la section magnétoscope

ORDRE DE DÉMONTAGE DES ÉLÉMENTS	NO. D'ITEM
• Microphone	3-1-1

1) Retirer les cinq (5) vis de fixation qui immobilisent la section caméra vidéo et la section magnétoscope. (Se reporter à la figure 2-22)
2) Débrancher les deux (2) connecteurs (CN515, CN903) du bloc régulateur et de la carte de circuits imprimés de traitement. (Se reporter à la figure 2-23).
3) Débrancher le (1) ruban de raccordement (CN1216) du bloc régulateur.
4) Débrancher le connecteur CN120.

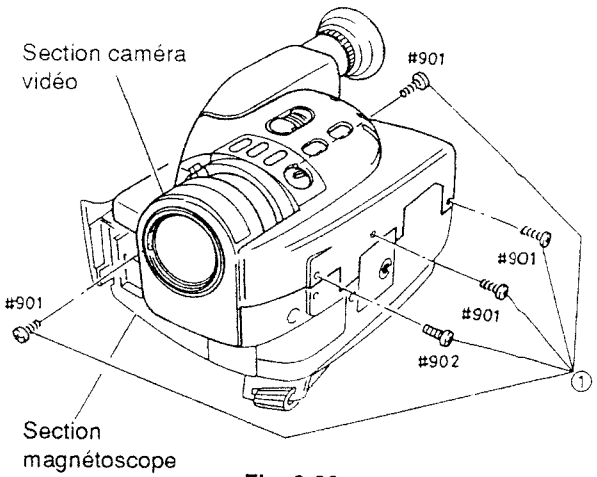


Fig. 2-22

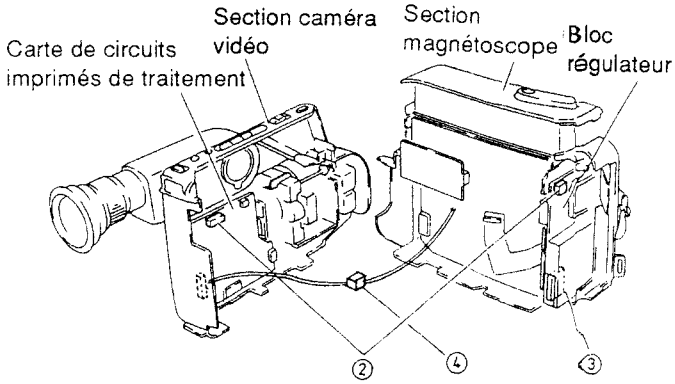


Fig. 2-23

3-2 Démontage de la section caméra vidéo (élément gauche de coffret)

ORDRE DE DÉMONTAGE DES ÉLÉMENTS	NO. D'ITEM
• Microphone	3-1-1
• Séparation de la section caméra vidéo et la section magnétoscope	3-1-2

3-2-1 Viseur électronique (EVF)

1) Débrancher le (1) connecteur (CN1209) implanté sur la carte de circuits imprimés de traitement. (Se reporter à la figure 2-24)
2) Retirer les deux (2) vis de fixation qui immobilisent le viseur électronique et les plaques de viseur électronique.
3) Libérer les deux (2) griffes de fixation et retirer le bloc de viseur électronique de l'élément gauche de coffret en agissant dans la direction indiquée par la flèche.

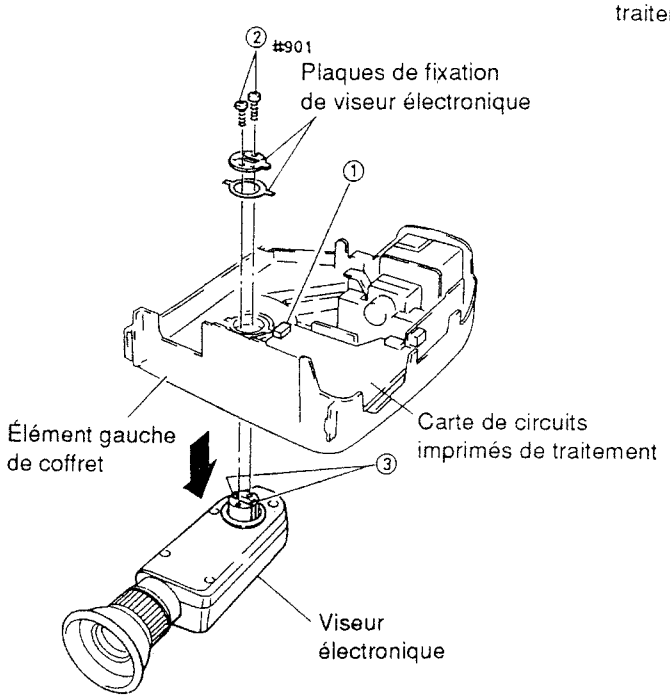


Fig. 2-24

3-2-2 Carte de circuits imprimés de traitement, carte de circuits imprimés d'analyseur, bloc optique

(1) Carte de circuits imprimés de traitement

1) Débrancher les deux (2) connecteurs (CN1208, CN1209) et le (1) ruban de raccordement (CN1207) implantés sur la carte de circuits imprimés de traitement. (Se reporter à la figure 2-25)
2) Retirer les trois (3) vis de fixation qui immobilisent la carte de circuits imprimés de traitement.
3) Retirer la carte de circuits imprimés de traitement en agissant dans la direction indiquée par la flèche (A) tout en la séparant de la carte de circuits imprimés d'analyseur. (Les cartes de circuits imprimés de traitement et d'analyseur sont reliées par l'intermédiaire d'un connecteur incorporé en carte.)

(2) Carte de circuits imprimés d'analyseur, bloc optique

Remarque: Retirer le capuchon d'objectif et le parasoleil puis régler la bague de mise au point sur infini (∞). Si la bague de réglage de mise au point n'est pas rérglé sur infini (∞), la carte de circuits imprimés d'analyseur et le bloc optique ne peuvent pas être retirés.

4) Retirer les trois (3) vis de fixation qui immobilisent le bloc optique. (Se reporter à la figure 2-25)
5) Retirer le bloc optique et la carte de circuits imprimés d'analyseur de l'élément gauche de coffret en agissant dans la direction indiquée par la flèche (B).
6) Débrancher le (1) ruban de raccordement (CN1002) de la carte de circuits imprimés d'analyseur.
7) Retirer les deux (2) vis de fixation qui immobilisent la carte de circuits imprimés d'analyseur.

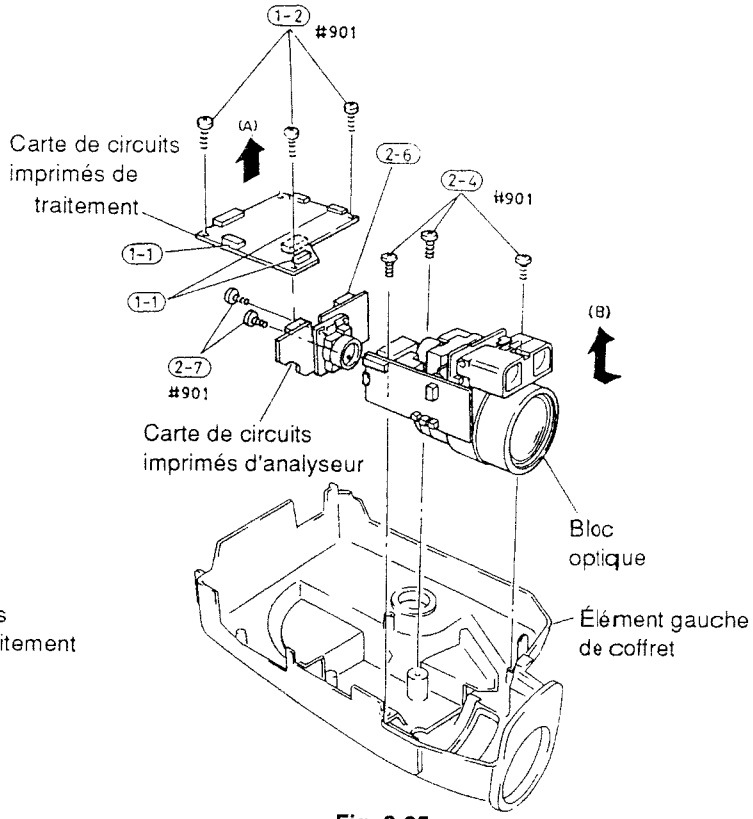


Fig. 2-25

3-2-3 Bloc de commutateurs de commande

ORDRE DE DÉMONTAGE DES ÉLÉMENTS	NO. D'ITEM
• Carte de circuits imprimés de traitement, carte de circuits imprimés d'analyseur, bloc optique	3-2-2

1) Retirer les trois (3) vis de fixation qui immobilisent bloc de commutateurs de commande. (Se reporter à la figure 2-26)
2) Retirer le bloc de commutateurs de commande de l'élément gauche de coffret en agissant dans la direction indiquée par la flèche.

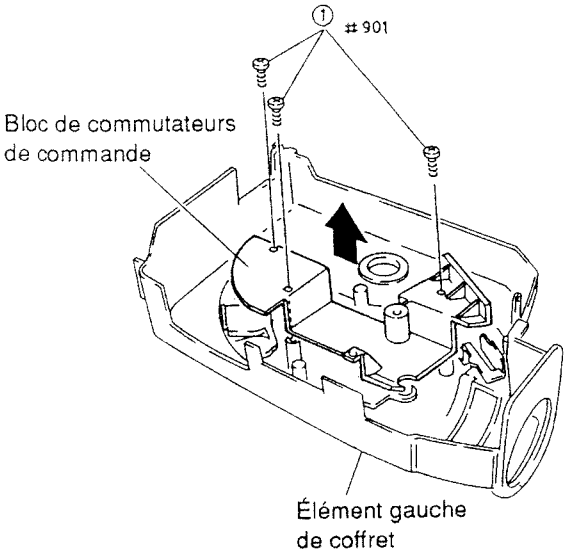


Fig. 2-26

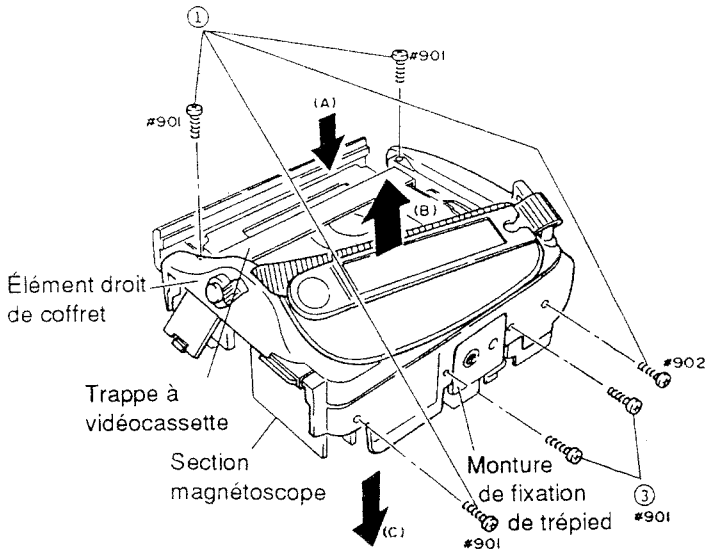


Fig. 2-27

3-3 Dépose de la section magnétoscope (élément droit de coffret)

Remarque: Régler l'appareil en position d'éjection. Appliquer du courant continu de 3 V à la broche 1 de CN904 (moteur d'entraînement de chargement) pour régler l'appareil en position d'éjection après avoir séparé la section caméra vidéo (se servir de la broche 2 de CN904 pour effectuer la mise à la terre).

3-3-1 Élément droit de coffret, bloc de magnétoscope, monture de trépied

ORDRE DE DÉMONTAGE DES ÉLÉMENTS	NO. D'ITEM
• Couvercle de trappe à vidéocassette	3-1-1

1) Retirer les quatre (4) vis de fixation qui immobilisent l'élément droit de coffret. (Se reporter à la figure 2-27)
2) Retirer l'élément droit de coffret de la section magnétoscope en agissant dans la direction indiquée par la flèche (A).
3) Retirer les deux (2) vis de fixation qui immobilisent la moteur de fixation de trépied.
4) Retirer la monture de fixation de trépied de l'élément droit du coffret en agissant dans la direction indiquée par la flèche (C).

Remarque: Remonter l'élément droit de coffret en procédant de la façon suivante tout en prenant soin au couvercle des prises AV.

1) Remonter le couvercle de la pile d'alimentatioon de l'horloge sur l'élément droit de coffret.
2) Fermer le couvercle des prises AV.
3) Repousser la trappe à vidéocassette en agissant dans la direction indiquée par la flèche (A) et l'immobiliser puis fixer l'élément droit de coffret sur la section magnétoscope. Le couvercle des prises AV s'ouvre quand ceci est fait. Ne pas fermer le couvercle des prises AV au moment de remettre l'élément droit de coffret en place.
4) Bloquer les vis de fixation de l'élément droit de coffret et refermer le couvercle des prises AV.

3-3-2 Plaque de commutateur de commande de zoom

ORDRE DE DÉMONTAGE DES ÉLÉMENTS	NO. D'ITEM
• Couvercle de trappe à vidéocassette	3-1-1

1) Libérer les deux (2) griffes de fixation et retirer la plaque de commutateur de commande de zoom du châssis secondaire en agissant dans la direction indiquée par la flèche. (Se reporter à la figure 2-28)

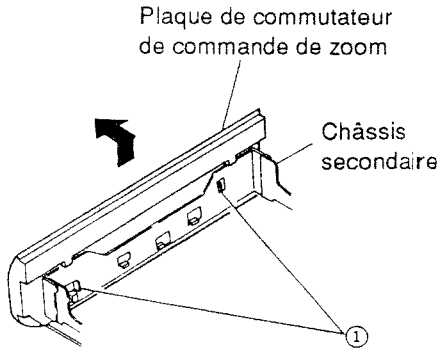


Fig. 2-28

3-3-3 Carte de circuits imprimés des prises

ORDRE DE DÉMONTAGE DES ÉLÉMENTS	NO. D'ITEM
• Couvercle de trappe à vidéocassette	3-1-1
• Élément droit de coffret, section magnétoscope	3-3-1

1) Débrancher le (1) ruban de raccordement (CN910) de la carte de circuits imprimés principale. (Se reporter à la figure 2-29)
2) Retirer la carte de circuits imprimés des prises du châssis de magnétoscope en agissant dans la direction indiquée par la flèche.

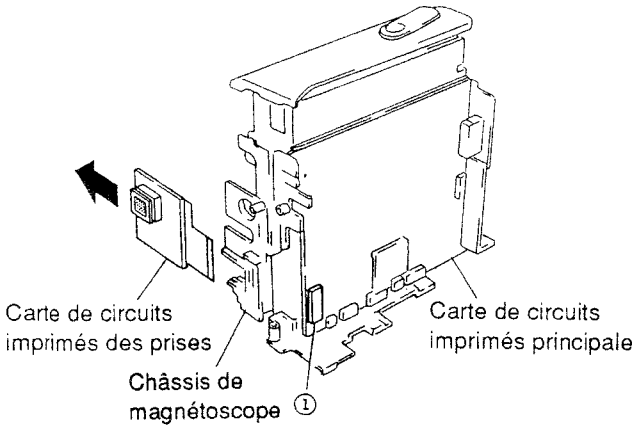


Fig. 2-29

3-3-4 Bloc régulateur

ORDRE DE DÉMONTAGE DES ÉLÉMENTS	NO. D'ITEM
• Couvercle de trappe à vidéocassette	3-1-1
• Élément droit de coffret, section magnétoscope	3-3-1

1) Libérer une (1) griffe de fixation et retirer le bloc régulateur de carte de circuits imprimés principale en agissant dans la direction indiquée par la flèche. Le bloc régulateur et la carte de circuits imprimés principale sont reliés par l'intermédiaire d'un connecteur incorporé en carte.) (Se reporter à la figure 2-30)

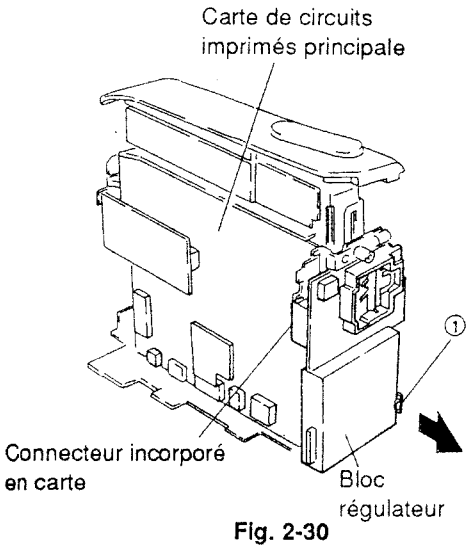


Fig. 2-30

3-3-5 Carte de circuits imprimés principale, circuit intégré audio (IC401)

ORDRE DE DÉMONTAGE DES ÉLÉMENTS	NO. D'ITEM
• Couvercle de trappe à vidéocassette	3-1-1
• Élément droit de coffret, section magnétoscope	3-3-1
• Bloc de régulateur	3-3-4

1) Libérer la (1) griffe de fixation et retirer le circuit intégré audio (IC401) de la carte de circuits imprimés principale en agissant dans la direction indiquée par la flèche (A). (Se reporter à la figure 2-31)
2) Débrancher les cinq (5) rubans de raccordement (CN112, CN602, CN905, CN907, CN910) implantés sur la carte de circuits imprimés principale.
3) Débrancher les deux (2) connecteurs (CN113, CN904) de la carte de circuits imprimés principale.
4) Libérer les deux (2) griffes de fixation et écarter la carte de circuits imprimés principale en agissant dans la direction indiquée par la flèche (B).
5) Débrancher les trois (3) rubans de raccordement (CN601, CN604, CN906) implantés sur la carte de circuits imprimés principale et séparer la carte de circuits imprimés principale des mécanismes de transport de bande magnétique. (Se reporter à la figure 2-32)

Remarque: Effectuer les réglages suivants après avoir remonté la carte de circuits imprimés principale. CHAPITRE 4
- Calage du seuil de commutation de tête vidéo
- Réglage du niveau de coupure de l'alimentation

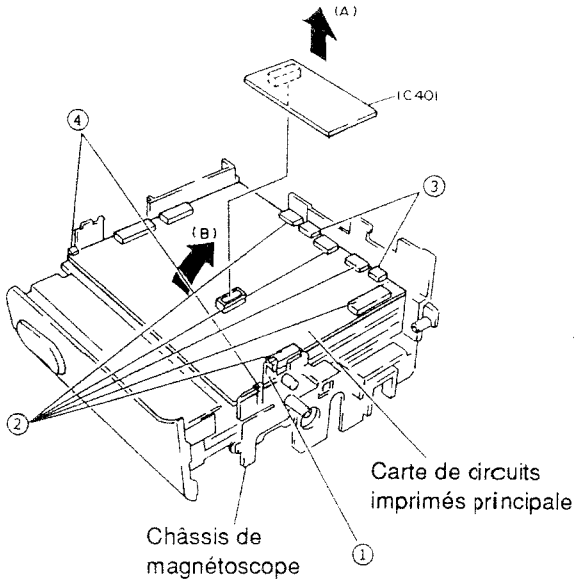


Fig. 2-31

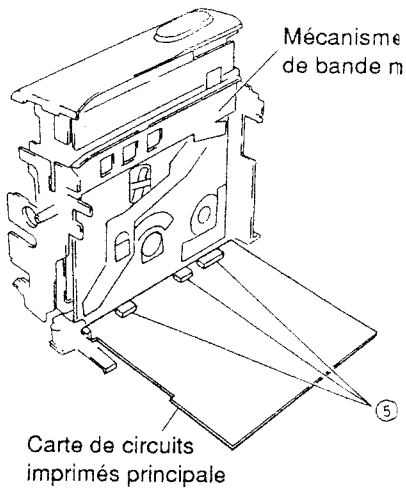


Fig. 2-32

3-3-6 Mécanisme de transport de bande magnétique

ORDRE DE DÉMONTAGE DES ÉLÉMENTS	NO. D'ITEM
• Couvercle de trappe à vidéocassette	3-1-1
• Élément droit de coffret, section magnétoscope	3-3-1
• Circuit intégré audio (IC401)	3-3-5

1) Débrancher les quatre (4) rubans de raccordement (CN112, CN602, CN905, CN907) implantés sur la carte de circuits imprimés principale. (Se reporter à la figure 2-33)
2) Débrancher les deux (2) connecteurs (CN113, CN904) de la carte de circuits imprimés principale.
3) Retirer les deux (2) vis de fixation qui immobilisent le châssis de magnétoscope et écarter le châssis de magnétoscope avec la carte de circuits imprimés principale en agissant dans la direction indiquée par la flèche.
4) Débrancher les trois (3) connecteurs (CN601, CN604, CN906) implantés sur la carte de circuits imprimés principale et séparer le châssis de magnétoscope de la carte de circuits imprimés principale des mécanismes de transport de bande magnétique. (Se reporter à la figure 2-34)

3-3-7 Châssis de magnétoscope

ORDRE DE DÉMONTAGE DES ÉLÉMENTS	NO. D'ITEM
• Couvercle de trappe à vidéocassette	3-1-1
• Élément droit de coffret, section magnétoscope	3-3-1
• Carte de circuits imprimés des prises	3-3-3
• Bloc de régulateur	3-3-4
• Carte de circuits imprimés principale	3-3-5

1) Retirer les trois (3) vis de fixation qui immobilisent le châssis de magnétoscope et séparer le châssis de magnétoscope des mécanismes de transport de bande magnétique. (Se reporter à la figure 2-33)

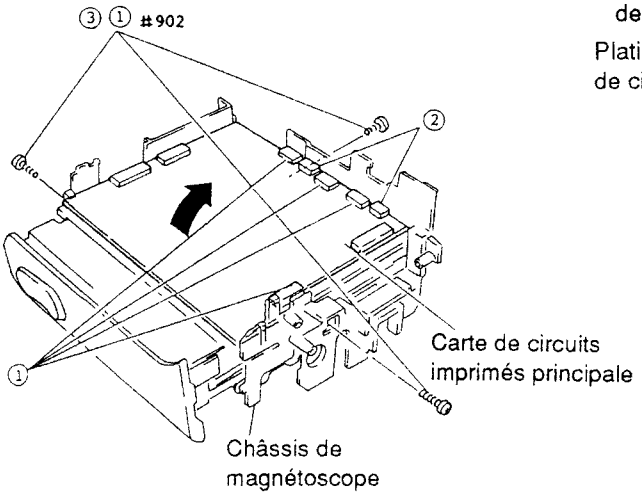


Fig. 2-33

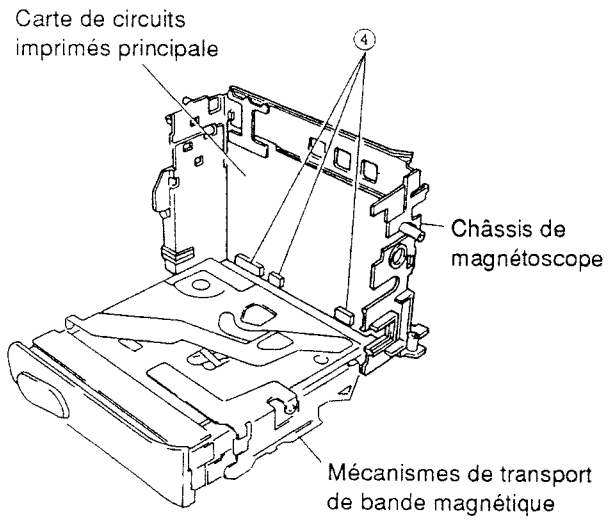


Fig. 2-34

3-4 Démontage de châssis secondaire

ORDRE DE DÉMONTAGE DES ÉLÉMENTS	NO. D'ITEM
• Mécanisme de transport de bande	3-3-6

Remarque 1: Avant de retirer le châssis secondaire, ne pas oublier de régler le bloc des mécanismes en position d'éjection.

3-4-1 Platines de fixation de châssis principale (1), (2), (3)

Remarque: Abaisser la trappe à vidéocassette de façon à la verrouiller quand les platines de fixation de châssis principal (1), (2) et (3) sont retirées.

1) Retirer les deux (2) vis de fixation qui immobilisent la platine de fixation de châssis principal (1). (Se reporter à la figure 2-41)
2) Retirer les trois (3) vis de fixation qui immobilisent la platine de fixation de châssis principal (2).
3) Retirer les quatre (4) vis de fixation qui immobilisent la platine de fixation de châssis principale (3).

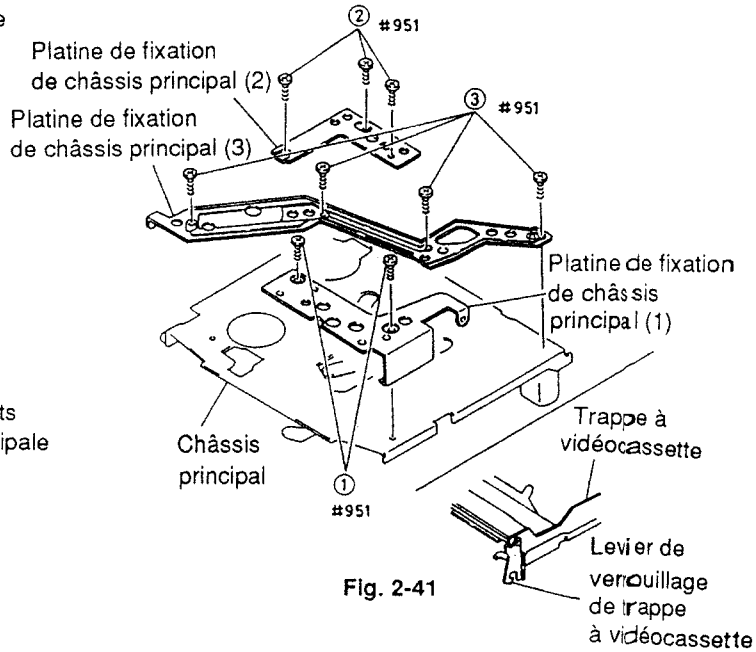


Fig. 2-41

3-4-2 Amortisseur de trappe à vidéocassette, trappe à vidéocassette

(1) Amortisseur de trappe à vidéocassette

1) Retirer la (1) bague en E qui maintient l'amortisseur de trappe à vidéocassette en place. (Se reporter à la figure 2-42)
2) Retirer l'amortisseur de trappe à vidéocassette du châssis secondaire.

(2) Trappe à vidéocassette

3) Retirer la (1) vis de fixation immobilisant la trappe à vidéocassette en place. (Se reporter à la figure 2-42)
4) Retirer les deux (2) vis de fixation immobilisant la trappe à vidéocassette en place. (Se reporter à la figure 2-43)
5) Libérer la section engagée (A) de la trappe à vidéocassette du châssis principale. (Se reporter à la figure 2-42).
   L'axe de trappe à vidéocassette s'engage dans la section (C) de la gorge de coulissement de trappe à vidéocassette. Repousser le châssis coulissant de trappe à vidéocassette à l'intérieur pour dégager l'axe de commande de trappe à vidéocassette de la trappe à vidéocassette et du châssis secondaire.
6) Déplacer la trappe à vidéocassette dans la direction indiquée par la flèche (D). (Se reporter à la figure 2-43)
   L'axe de commande de trappe à vidéocassette s'engage dans la section (E) de la gorge de coulissement de trappe à vidéocassette. Repousser le châssis coulissement de trappe à vidéocassette à l'intérieur pour dégager l'axe de commande de trappe à vidéocassette de la trappe à vidéocassette et du châssis secondaire.

Remarque: Veiller à ne pas plier (endommager) la trappe à vidéocassette, le châssis coulissant de trappe à vidéocassette et le châssis secondaire au cours des opérations de dépose de trappe à vidéocassette. Reposer la trappe à vidéocassette en procédant dans l'ordre inverse du démontage.

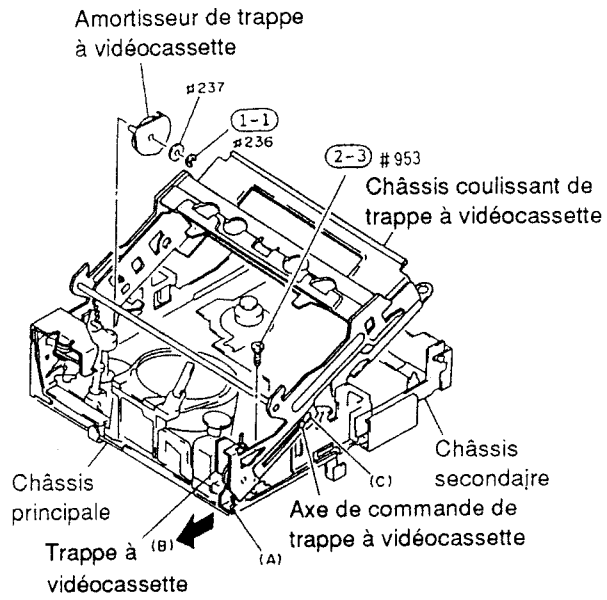


Fig. 2-42

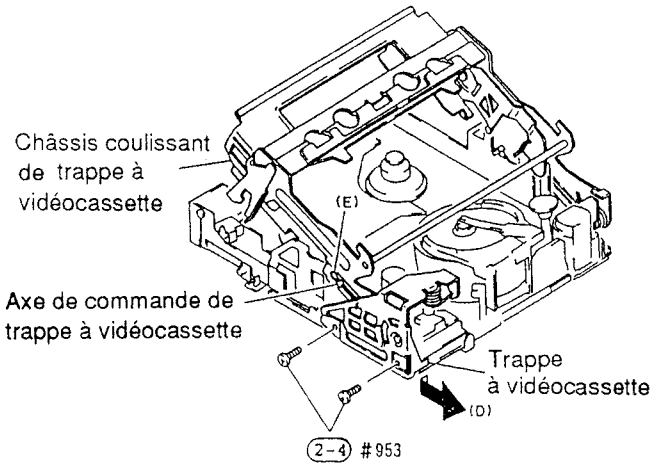


Fig. 2-43

3-4-3 Couvercle de châssis secondaire

ORDRE DE DÉMONTAGE DES ÉLÉMENTS	NO. D'ITEM
• Amortisseur de trappe à vidéocassette, rappe à vidéocassette	3-4-2

1) Retirer les trois (3) vis de fixation immobilisant le couvercle de châssis secondaire. (Se reporter à la figure 2-44)
2) Libérer un (1) segment de fixation et retirer la diode électroluminescente de fin de bande du couvercle de châssis secondaire.

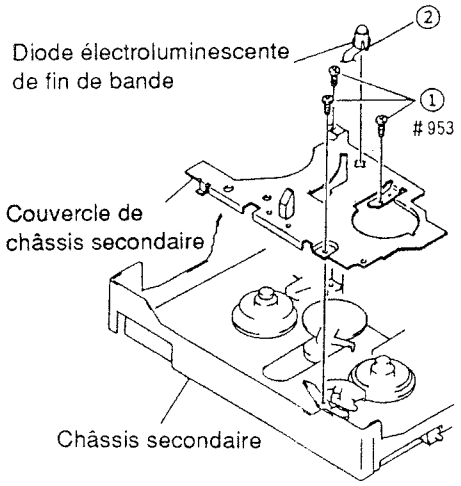


Fig. 2-44

3-4-4 Roue dentée d'engrenage intermédiaire, ensemble de châssis secondaire

ORDRE DE DÉMONTAGE DES ÉLÉMENTS	NO. D'ITEM
• Amortisseur de trappe à vidéocassette, rappe à vidéocassette	3-4-2
• Couvercle de châssis secondaire	3-4-3

(1) Roue dentée d'engrenage intermédiaire

1) Retirer une (1) rondelle de la roue dentée d'engrenage intermédiaire. (Se reporter à la figure 2-45)

2) Dégager la roue dentée d'engrenage intermédiaire du châssis principal.

(2) Ensemble de châssis secondaire

3) Appliquer une tension continue de 3 V au moteur d'entraînement de chargement (CN904) pour que le châssis secondaire exécute le chargement jusqu'à ce que la vis de fixation (A) immobilisant le châssis secondaire soit visible. Dès que la vis de fixation (A) est visible, couper l'alimentation continue 3 V appliquée au moteur d'entraînement de chargement et interrompre les opérations de chargement. (Se reporter à la figure 2-46)
4) Retirer la vis de fixation (A) et appliquer une tension continue de 3 V au moteur d'entraînement de chargement en procédant dans l'ordre inverse de l'opération 3) de façon à placer le châssis secondaire en position d'éjection.
5) Retirer une (1) rondelle immobilisant l'axe central. (Se reporter à la figure 2-47)
6) Retirer les deux (2) vis de fixation immobilisant le châssis secondaire.
7) Dégager l'axe de l'axe intermédiaire à partir du châssis principal et retirer l'ensemble du châssis secondaire dans la direction indiquée par la flèche.

Remarque 1: Veiller à ce que le détecteur de panne (ruban) ne soit pas endommagé au cours des opérations de démontage du châssis secondaire.

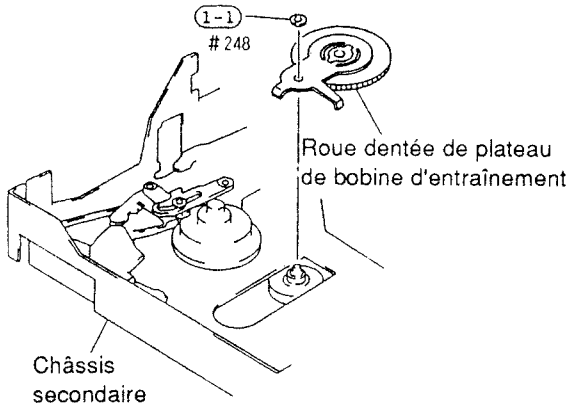


Fig. 2-45

Câble de connexion	Rouge	Noir
Chargement	-	+
Déchargement	+	-

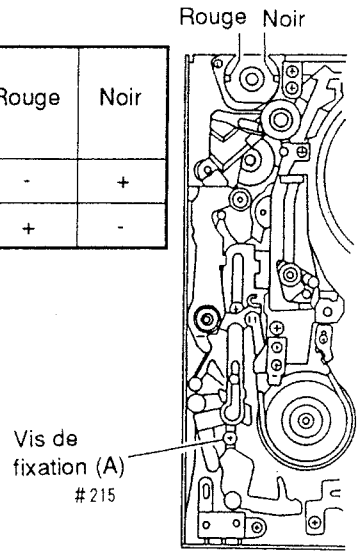


Fig. 2-46

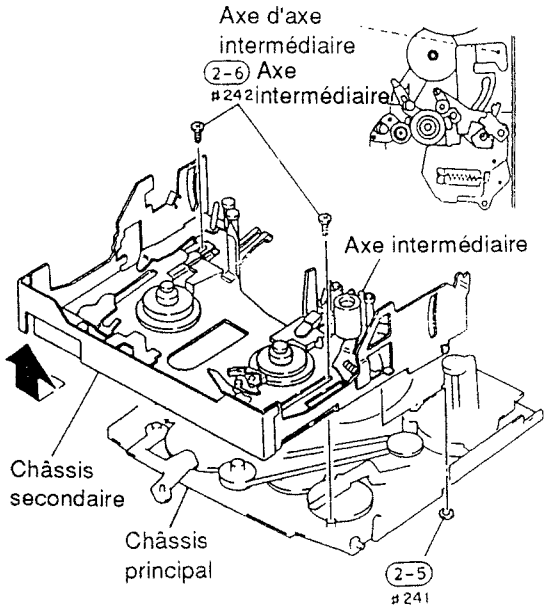


Fig. 2-47

3-5 Organes constitutifs mécaniques implantés sur le châssis secondaire

ORDRE DE DÉMONTAGE DES ÉLÉMENTS	NO. D'ITEM
• Mécanisme de transport de bande	3-3-6
• Amortisseur de trappe à vidéocassette, trappe à vidéocassette	3-4-2

3-5-1 Frein de plateau de bobine débitrice, bras relais de tension, bras de contrôle de tension

ORDRE DE DÉMONTAGE DES ÉLÉMENTS	NO. D'ITEM
• Couvercle de châssis secondaire	3-4-3

1) Retirer une (1) rondelle et dégager le frein de plateau de bobine débitrice du châssis secondaire. (Se reporter à la figure 2-48)
2) Retirer une (1) rondelle qui immobillise le bras relais de tension.
3) Retirer une (1) rondelle qui immobilise le bras de contrôle de tension.
4) Dégager le bras relais de tension et le bras de contrôle de tension du châssis secondaire.

Remarque: Se reporter à la Fig. 2-49 au moment d'effectuer le remontage le bras relais de tension et la bras de contrôle de tension.

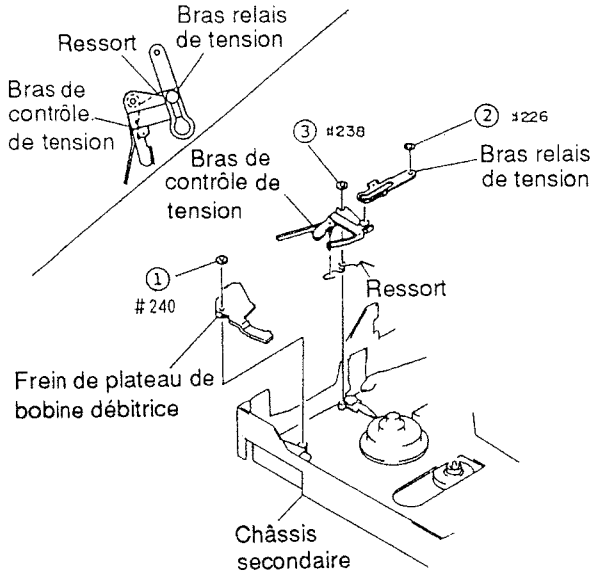
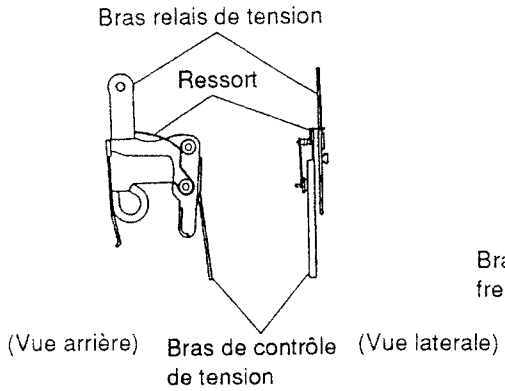


Fig. 2-48



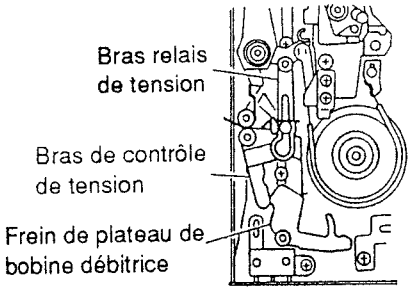


Fig. 2-49

3-5-2 Bras de contrôle de frein de réception, bras d'entraînement de frein de réception, frein de plateau de bobine réceptrice, plateau de bobine réceptrice

ORDRE DE DÉMONTAGE DES ÉLÉMENTS	NO. D'ITEM
• Couvercle de châssis secondaire	3-4-3

1) Dégager le bras de contrôle de frein de réception du châssis secondaire. (Se reporter à la figure 2-50)
2) Libérer le ressort placé entre le bras d'entraînement de frein de réception et le châssis secondaire.
3) Retirer une (1) rondelle et dégager le bras d'entraînement de frein de réception du châssis secondaire.
4) Retirer une (1) rondelle et dégager le frein de plateau de bobine réceptrice du châssis secondaire.
5) Dégager le plateau de bobine réceptrice du châssis secondaire.

Remarque 1: Effectuer les réglages comme suit après installation du plateau de bobine réceptrice.
CHAPITRE 3
3-1 Réglage de hauteur de plateau de bobine

Remarque 2: Se référer à la Fig. 2-51 au moment d'effectuer le remontage du bras de contrôle de frein de réception, du bras d'entraînement de frein de réception et du frein de réception.

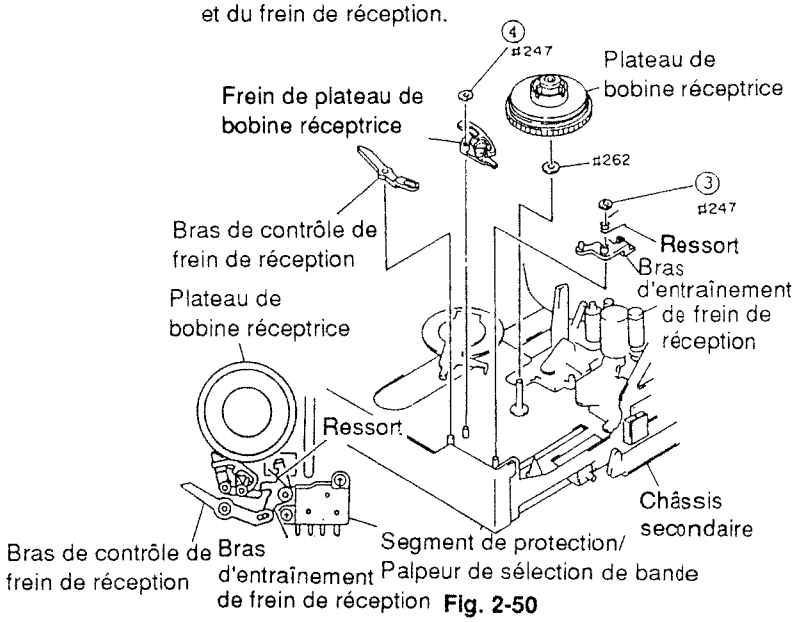


Fig. 2-50

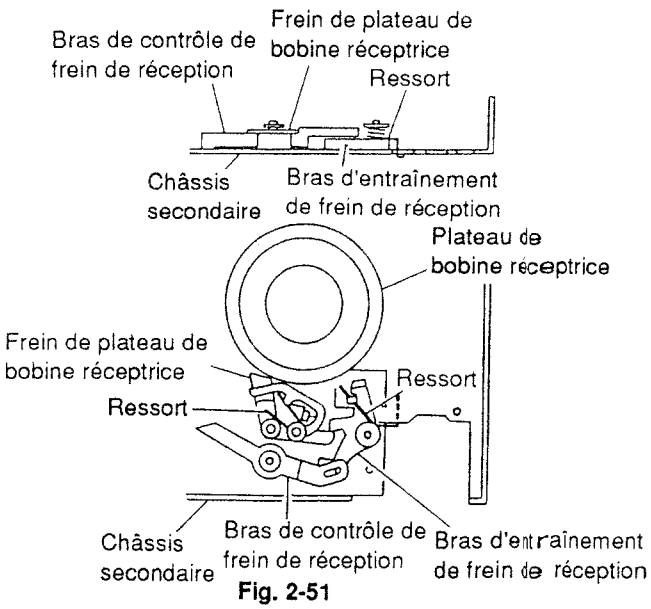


Fig. 2-51

3-5-3 Bras de tension, galet-guide de débit (3), bande de tension, ressort de galet-guide

ORDRE DE DÉMONTAGE DES ÉLÉMENTS	NO. D'ITEM
• Couvercle de châssis secondaire	3-4-3
• Frein de plateau de bobine débitrice, bras relais de tension, bras de contrôle de tension	3-5-1

1) Retirer la (1) vis de fixation qui immobilise la bande de tension. (Se reporter à la figure 2-52)
2) Libérer le ressort de tension placé entre le châssis secondaire et le bras de tension.
3) Retirer la (1) rondelle qui immobilise le bras de tension et le galet-guide de débit (3).
4) Dégager le bras de tension, le galet-guide de débit (3) et la bande de tension du châssis secondaire.
5) Libérer les deux (2) segments de fixation et retirer la bande de tension du bars de tension.
6) Retirer la (1) rondelle qui immobilise le ressort de galet-guide.

Remarque 1: Effectuer les réglages suivants après avoir installé le bras de tension et la bande de tension.
CHAPITRE 3
3-2 Réglage de position d'axe de tension
3-3 Réglage de tension

Remarque 2: Se référer à la Fig. 2-53 au moment d'effectuer le remontage du ressort du galet-guide.

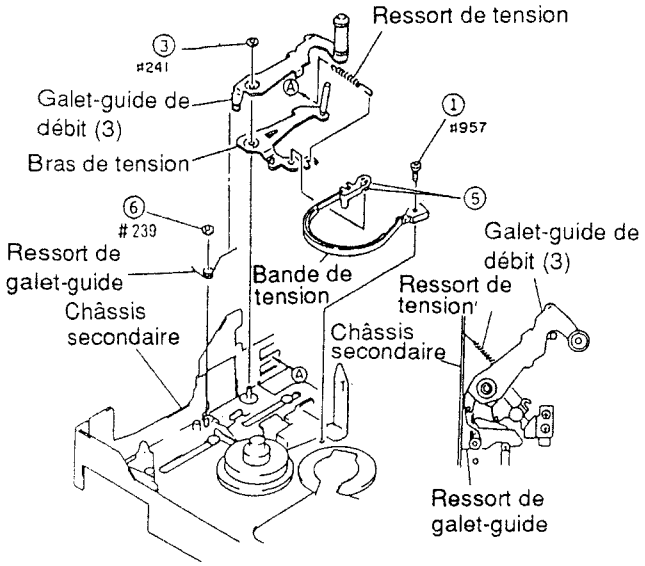


Fig. 2-52

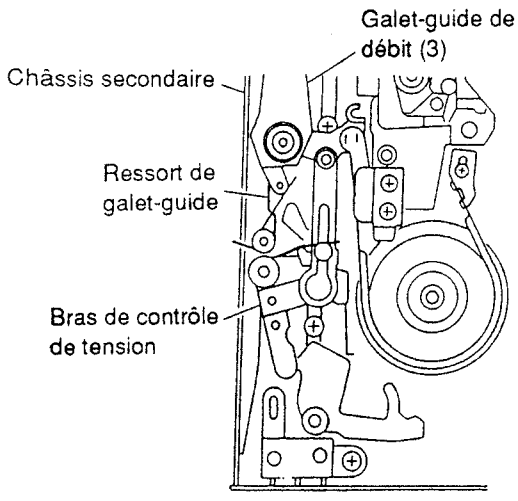


Fig. 2-53

3-5-4 Galet presseur, bras de guidage de réception, axe intermédiaire

ORDRE DE DÉMONTAGE DES ÉLÉMENTS	NO. D'ITEM
• Couvercle de châssis secondaire	3-4-3

1) Retirer une (1) vis de fixation immobilisant le plateau de fixation de galet presseur. (Se reporter à la figure 2-54)
2) Retirer le plateau de fixation de galet presseur du châssis secondaire.

(1) Galet-presseur
3) Libérer le ressort qui est placé entre le galet presseur et le châssis secondaire. (Se reporter à la figure 2-54)
4) Dégager le galet presseur du châssis secondaire.

(2) Bras de guidage de réception, axe intermédiaire
3) Dégager le bras de guidage de réception du châssis secondaire. (Se reporter à la figure 2-54)
4) Retirer une (1) rondelle de l'axe intermédiaire. (Se reporter à la figure 2-55)
5) Retirer l'axe intermédiaire du châssis principal. (Se reporter à la figure 2-54)

Remarque 1: Effectuer les réglages comme suit après installation de l'ensemble du châssis secondaire.
CHAPITRE 3
3-5 Réglage de hauteur de l'axe de guidage de réception/de la tige de guidage de réception

Remarque 2: Vérifier qu'il n'y aucun espace entre les bras supérieur et inférieur du galet presseur au moment d'effectuer la remontage du galet presseur.

Remarque 3: Se référer à la figure 4-56 au moment d'effectuer la remontage du bras de guidage de réception et de l'axe intermédiaire.

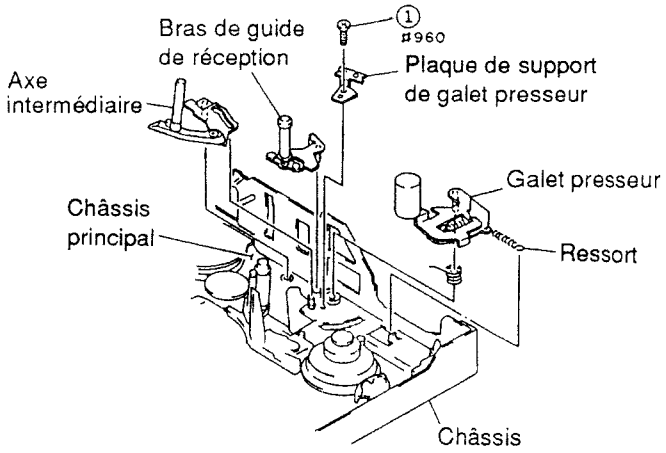


Fig. 2-54

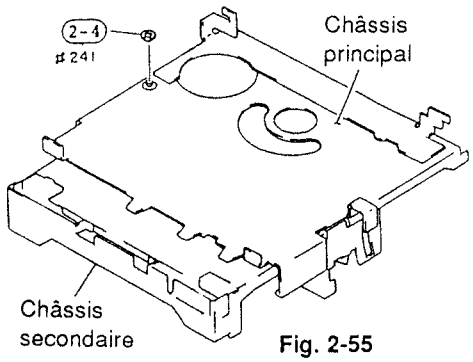


Fig. 2-55

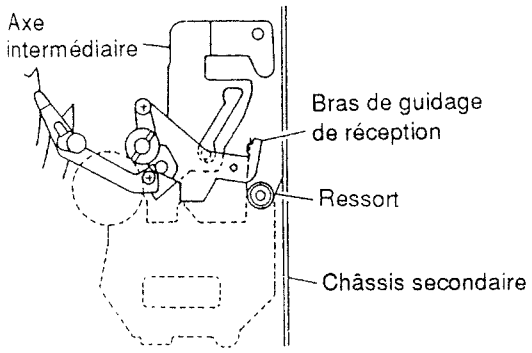


Fig. 2-56

3-5-5 Embase de galet-guide de réception, embase de galet-guide de débit

ORDRE DE DÉMONTAGE DES ÉLÉMENTS	NO. D'ITEM
• Couvercle de châssis secondaire	3-4-3
• Roue dentée d'engrenage intermédiaire, ensemble de châssis secondaire	3-4-4

(1) Embase de galet-guide de réception

1) Faire pivoter l'engrenage d'accouplement de chargement de réception en agissant dans la direction indiquée par la flèche (A) de 180°. (Se reporter à la figure 2-57)
2) Déplacer l'engrenage d'accouplement de chargement de réception dans la direction indiquée par la flèche (C). (Se reporter à la figure 2-58)
3) Immobiliser le segment de l'engrenage d'accouplement de chargement de réception en utilisant des pincettes et soulever l'engrenage d'accouplement de chargement de réception en agissant dans la direction indiquée par la flèche (D) puis retirer l'engrenage d'accouplement de chargement de réception en agissant dans la direction indiquée par la flèche (E).

(2) Embase de galet-guide de débit

1) Faire pivoter l'engrenage d'accouplement de chargement de débit en agissant dans la direction indiquée par la flèche (B) de 180°. (Se reporter à la figure 2-57)
2) Déplacer l'engrenage d'accouplement de chargement de débit en agissant dans la direction indiquée par la flèche (C). (Se reporter à la figure 2-58)
3) Immobiliser le segment de l'engrenage d'accouplement de chargement de débit en utilisant des pincettes et soulever l'engrenage d'accouplement de chargement de débit en agissant dans la direction indiquée par la flèche (D) puis retirer l'engrenage d'accouplement de chargement de débit en agissant dans la direction indiquée par la flèche (E).

Remarque 1: Effectuer les réglages comme suit après instalation de l'embase de galet-guide de réception et de l'embase de galet-guide de débit.
CHAPITRE 3
3-6 Réglage de galet-guide de réception de débit (1)/réglage de hauteur de galet-guide de réception.

Remarque 2: Veiller à ne pas plier le segment de l'engrenage d'accouplement de chargement de réception et l'engrenage d'accouplement de chargement de débit.

Remarque 3: Reposer les embases de galet-guide de débit et de réception en procédant dans l'ordre inverse du démontage.

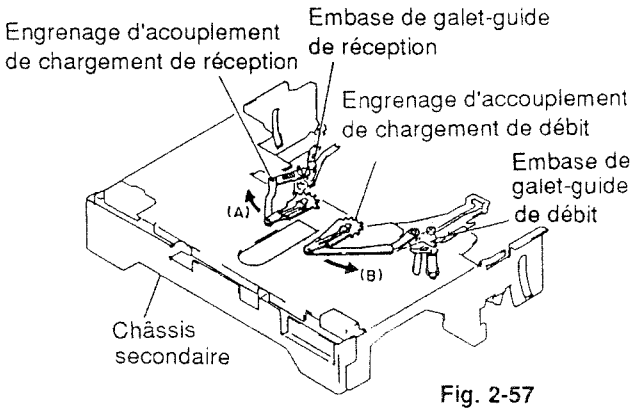


Fig. 2-57

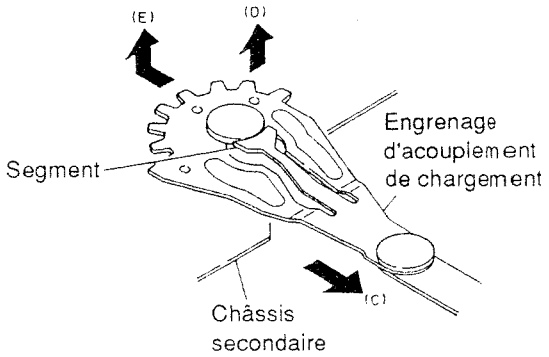


Fig. 2-58

3-5-6 Rail de galet-guide de réception, rail de galet-guide de débit, plateau de bobine débitrice

ORDRE DE DÉMONTAGE DES ÉLÉMENTS	NO. D'ITEM
• Couvercle de châssis secondaire	3-4-3
• Roue dentée d'engrenage intermédiaire, ensemble de châssis secondaire	3-4-4

(1) Rail de galet-guide de réception

1) Retirer l'embase de galet-guide de réception. (Se reporter aux figures 2-57 et 2-58)
2) Retirer la (1) vis de fixation qui immobilise le rail de galet-guide de réception. (Se reporter à la figure 2-59)

(2) Rail de galet-guide de débit, plateau de bobine débitrice

1) Retirer l'embase de galet-guide de débit. (Se reporter aux figures 2-57 et 2-58)
2) Retirer les deux (2) vis de fixation qui immobilisent le support de bande de tension et le rail de galet-guide de débit. (Se reporter à la figure 2-59)
3) Dégager le plateau de bobine débitrice du châssis secondaire.

Remarque: Effectuer les réglages comme suit après installation du plateau de bobine débitrice.
CHAPITRE 3
3-1 Réglage de hauteur de plateau de bobine

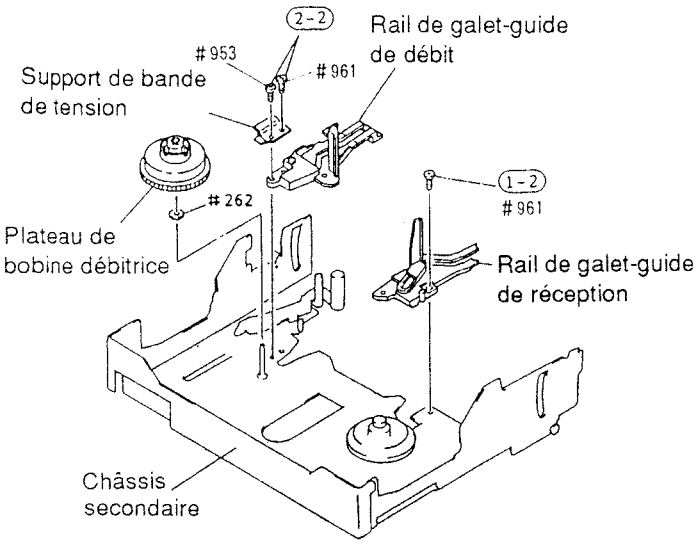


Fig. 2-59

3-5-7 Ensemble de détecteur de panne (détecteur de fin de bande de débit, détecteur de fin de bande de réception, détecteur de bobine de réception, diode électroluminescente de fin de bande, segment de protection/sélecteur de bande, détecteur d'épaisseur de bande)

ORDRE DE DÉMONTAGE DES ÉLÉMENTS	NO. D'ITEM
• Couvercle de châssis secondaire	3-4-3
• Roue dentée d'engrenage intermédiaire, ensemble de châssis secondaire	3-4-4
• Embase de galet-guide de réception	3-5-5
• Rail de galet-guide de réception	3-5-6

1) Retirer la (1) vis de fixation qui immobilise le segment de protection/sélecteur de bande. (Se reporter à la figure 2-60)
2) Retier la (1) vis de fixation qui immobilise le détecteur d'épaisseur de bande.
3) Retier la (1) vis de fixation qui immobilise le détecteur de fin de bande de réception. (Se reporter à la figure 2-61)
4) Retier la (1) vis de fixation qui immobilise le détecteur de fin de bande de débit.
5) Décoller l'ensemble de détecteur de panne du châssis secondaire.

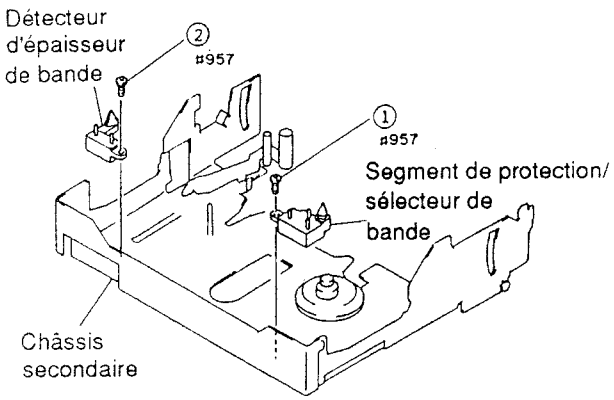


Fig. 2-60

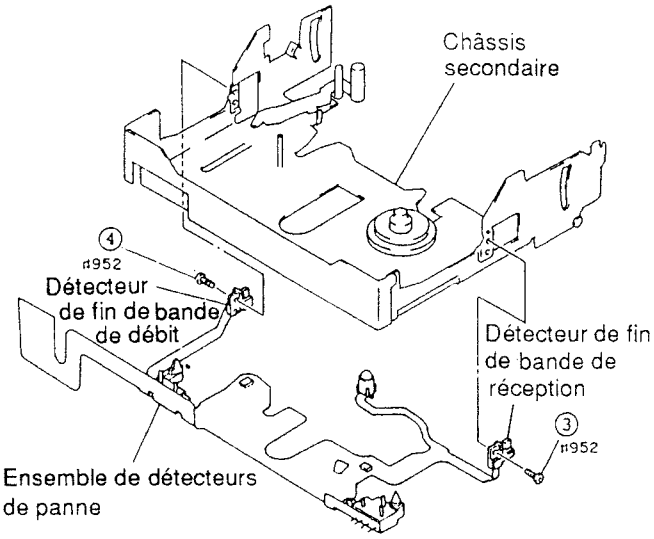


Fig. 2-61

3-6 Organes constitutifs mécaniques implantés sur le châssis principal

ORDRE DE DÉMONTAGE DES ÉLÉMENTS	NO. D'ITEM
• Mécanisme de transport de bande	3-3-6
• Amortisseur de trappe à vidéocassette, trappe à vidéocassette	3-4-2

3-6-1 Bras de coulissement de châssis secondaire, roue dentée d'engrenage de débit

ORDRE DE DÉMONTAGE DES ÉLÉMENTS	NO. D'ITEM
• Couvercle de châssis secondaire	3-4-3
• Roue dentée d'engrenage intermédiaire, ensemble de châssis secondaire	3-4-4

(1) Bras de coulissement de châssis secondaire

1) Décoller le bras de coulissement de châssis secondaire et l'entretoise du châssis principal. (Se reporter à la figure 2-62)

(2) Roue dentée d'engrenage de débit

1) Dégager la roue dentée d'engrenage de débit du châssis principal. (Se reporter à la figure 2-62)

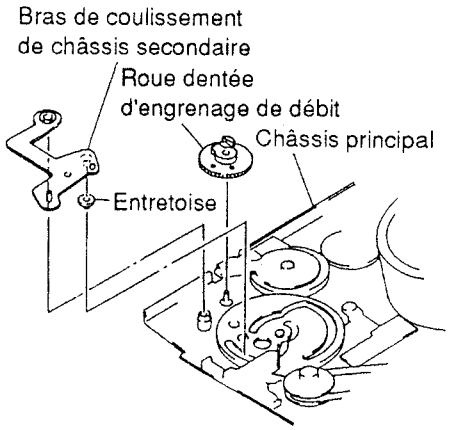


Fig. 2-62

3-6-2 Ensemble de cylindre

1) Retirer les trois (3) vis de fixation et déposer l'ensemble du cylindre du châssis principal. (Se reporter à la figure 2-63)

Remarque: Veiller à ne pas toucher l'extrémité des têtes vidéo directement avec les doigts ou des outils pendant les travaux de dépannage.
Le cylindre doit être reposé après avoir remontés tous les autres éléments. Effectuer les réglages suivants après repose du cylindre.
CHAPITRE 3
4. Réglages après remplacement du cylindre

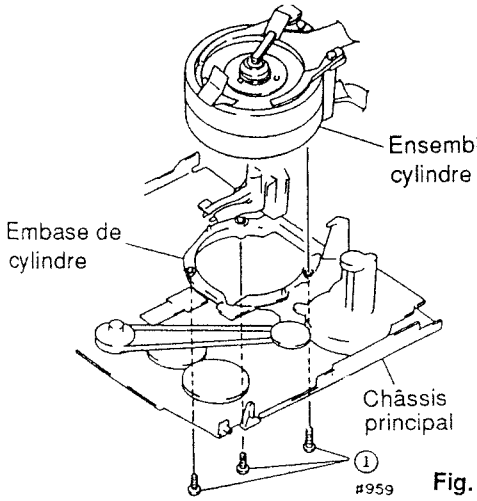


Fig. 2-63

3-6-3 Moteur d'entraînement de cabestan, rail relais de galet-guide (1)

(1) Moteur d'entraînement de cabestan

1) Retirer les trois (3) vis de fixation qui immobilisent le moteur d'entraînement de cabestan. (Se reporter à la figure 2-64)
2) Retirer le moteur d'entraînement de cabestan du châssis principal.

(2) Rail relais de galet-guide (1)

3) Dégager le rail relais de galet-guide (1) du châssis principal. (Se reporter à la figure 2-64)

Remarque: Effectuer les réglages suivants après repose du moteur d'entraînement de cabestan.
CHAPITRE 3
3-5 Réglage de hauteur d'axe de guidage de réception/hauteur d'axe de guidage de réception.

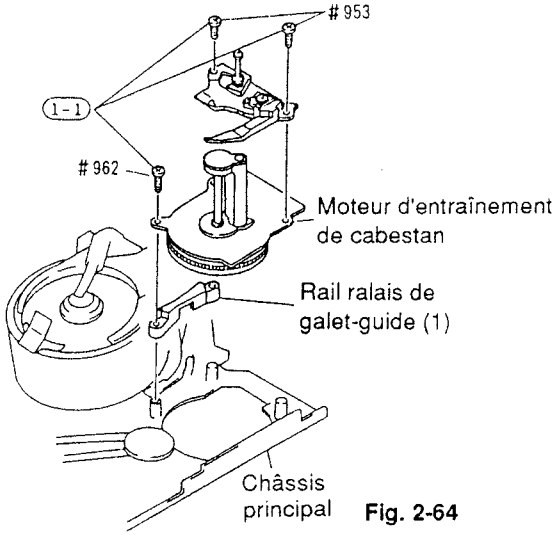


Fig. 2-64

3-6-4 Galet-guide de débit (2), guide de bande de débit, moteur d'entraînement de chargement

(1) Galet-guide de débit (2), guide de bande de débit

1) Retirer une (1) rondelle qui immobilise le galet-guide de débit (2). (Se reporter à la figure 2-65)
2) Retirer les deux (2) vis de fixation qui immobilisent le guide de bande de débit.
3) Retirer le galet-guide de débit (2) et le guide de bande de débit du châsis principal.

(2) Moteur d'entraînement de chargement

4) Retirer une (1) vis de fixation et séparer le moteur d'entraînement de chargement du châssis principal. (Se reporter à la figure 2-65)

Remarque 1: Effectuer les réglages suivants après repose du moteur d'entraînement de chargement.
CHAPITRE 3
2. Mise en phase pendant l'assemblage

Remarque 2: Effectuer les réglages suivants après repose du galet-guide de débit (2).
CHAPITRE 3
3-4 Réglage de hauteur de galet-guide de débit (2).

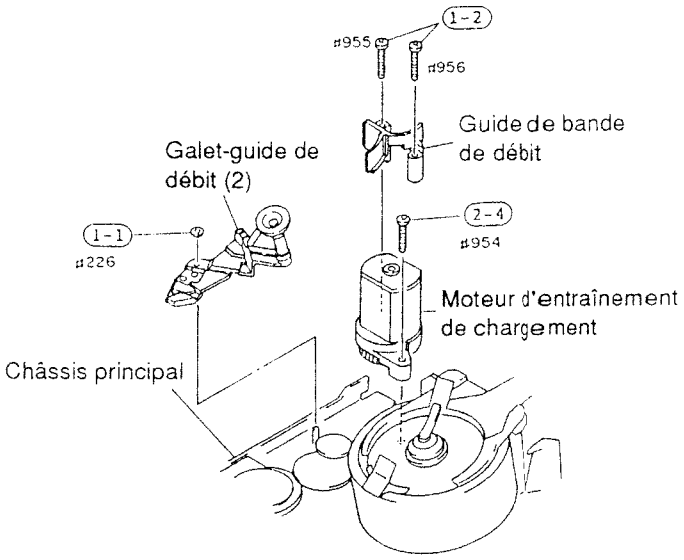


Fig. 2-65

3-6-5 Roues dentées d'engrenage de chargement (1), (2), (3), détecteur d'état des mécanismes, plaquette d'appui

Remarque: Retirer l'ensemble de châssis secondaire du châssis principal comme décrit plus haut.

ORDRE DE DÉMONTAGE DES ÉLÉMENTS	NO. D'ITEM
• Platine de fixation de châssis principal (1), (2), (3)	3-4-1
• Galet-guide de débit (2), guide de bande de débit, moteur d'entraînement de chargement	3-6-4

(1) Roue dentée d'engrenage de chargement (2)

1) Retirer une (1) rondelle de la roue dentée d'engrenage de chargement (2). (Se reporter à la figure 2-66)
2) Dégager la roue dentée d'engrenage de chargement (2) du châssis principal.

(2) Roue dentée d'engrenage de chargement (1)

3) Retirer une (1) rondelle de la roue dentée d'engrenage de chargement (1). (Se reporter à la figure 2-66)
4) Dégager la roue dentée d'engrenage de chargement (1) du châssis principal.

(3) Roue dentée d'engrenage de chargement (3), détecteur détecteur d'état des mécanismes, plaquette d'appui

3) Retirer la (1) vis de fixation qui immobilise le support de roue dentée d'engrenage de chargement. (Se reporter à la figure 2-66)
4) Dégager la roue dentée d'engrenage de chargement (3) et le détecteur d'état des mécanismes du châssis principal.
5) Décoller le ruban de raccordement de détecteur d'état des mécanismes du châssis principal. (Se reporter à la figure 2-67)

Remarque: Effectuer les réglages suivants après installation des roues dentées d'engrenage de chargement (1), (2), (3) et du détecteur d'état des mécanismes.
CHAPITRE 3
2. Mise en phase pendant l'assemblage.

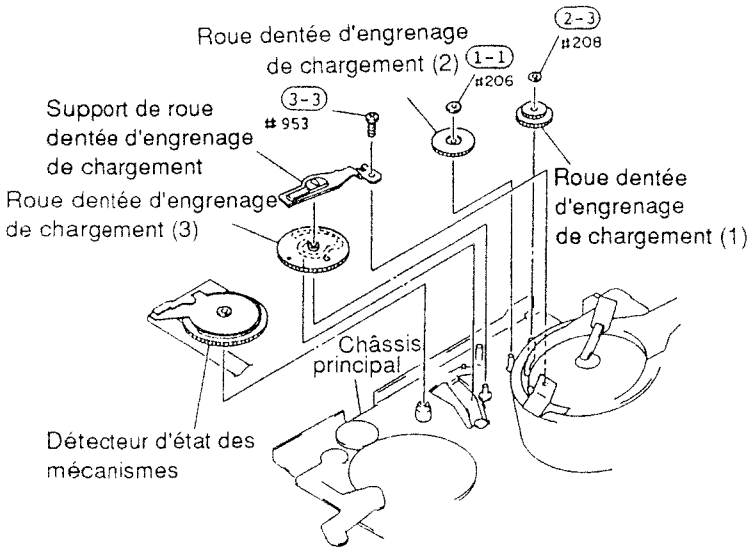


Fig. 2-66

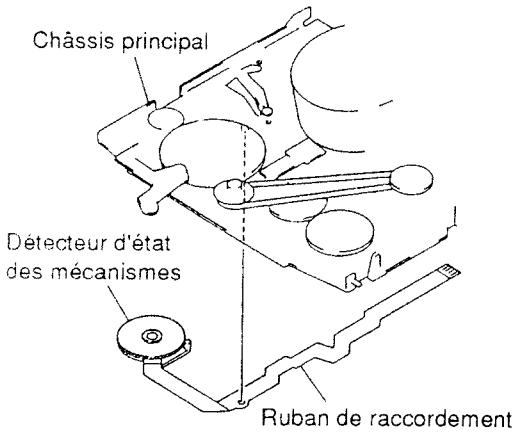


Fig. 2-67

3-6-6 Roue dentée d'engrenage de chargement de débit

Remarque: Retirer l'ensemble de châssis secondaire du châssis principal comme décrit plus haut.

ORDRE DE DÉMONTAGE DES ÉLÉMENTS	NO. D'ITEM
• Bras de coulissement de châssis secondaire	3-6-1

1) Retirer les deux (2) vis de fixation qui immobilisent le support de roue dentée d'engrenage de chargement de débit. (Se reporter à la figure 2-68)
2) Retirer la (1) vis de fixation qui immobilise la roue dentée d'engrenage de chargement de débit.
3) Retirer la roue dentée d'engrenage de chargement de débit du châssis principal.

Remarque: Effectuer les réglages suivants après installation de la roue dentée d'engrenage de chargement de débit.
CHAPITRE 3
2. Mise en phase pendant l'assemblage.

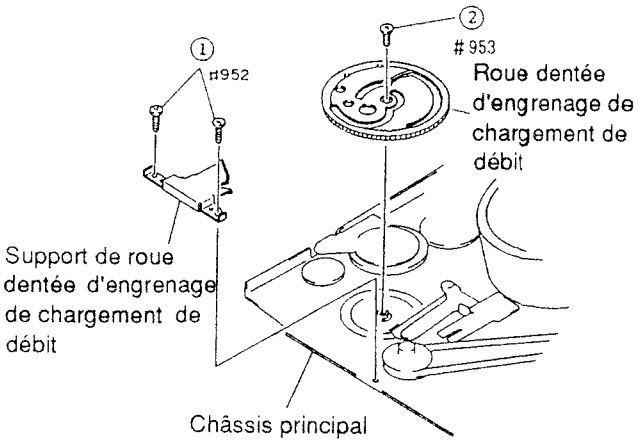


Fig. 2-68

3-6-7 Roue dentée d'engrenage centrale, roue dentée d'engrenage relais centrale, courroie d'entraînement de plateau de bobine

Remarque: Retirer l'ensemble de châssis secondaire du châssis principal comme décrit plus haut.

ORDRE DE DÉMONTAGE DES ÉLÉMENTS	NO. D'ITEM
• Moteur d'entraînement de cabestan	3-6-3

1) Retirer le joint d'étanchéité d'huile de la roue dentée d'engrenage centrale. (Se reporter à la figure 2-69)
2) Retirer la (1) rondelle qui immobilise la roue dentée d'engrenage centrale.
3) Dégager la roue dentée d'engrenage centrale et la roue dentée d'engrenage relais centrale avec la courroie d'entraînement de plateau de bobine du châssis principal.

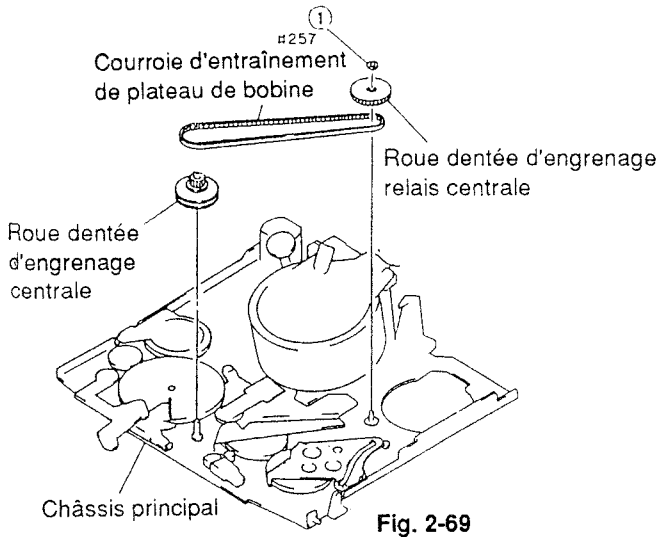


Fig. 2-69

3-6-8 Bras d'entraînement de galet presseur, bras d'éjection, roue dentée d'engrenage de chargement de réception

Remarque: Retirer l'ensemble de châssis secondaire du châssis principal comme décrit plus haut.

(1) Bras d'entraînement de galet presseur

1) Retirer la (1) vis de fixation qui immobilise le bras d'entraînement de galet presseur. (Se reporter à la figure 2-70).
2) Retirer le bras d'entraînement de galet presseur du châssis principal.

(2) Bras d'éjection

3) Retirer la (1) vis de fixation qui immobilise le bras d'éjection. (Se reporter à la figure 2-70)
4) Retirer le bras d'éjection du châssis principal.

(3) Roue dentée d'engrenage de chargement de réception

3) Retirer la (1) vis de fixation qui immobilise la roue dentée d'engrenage de chargement. (Se reporter à la figure 2-70).
4) Retirer la roue dentée d'engrenage de chargement de réception du châssis principal.

Remarque: Effectuer les réglages suivants après installation de la roue dentée d'engrenage de chargement de réception.
CHAPITRE 3
2. Mise en phase pendant l'assemblage.

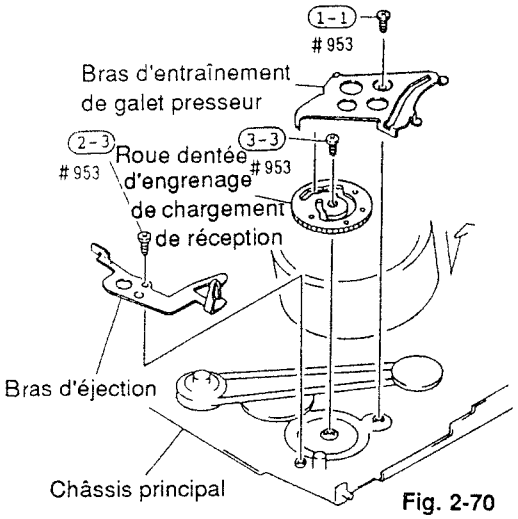


Fig. 2-70

3-6-9 Embase de cylindre, rail relais de galet-guide (2), roue dentée d'engrenage de coulissement

Remarque 1: Retirer l'ensemble de châssis secondaire du châssis principal comme décrit plus haut.
Remarque 2: Ne jamais retirer le bloc palpeur de l'embase de cylindre. Les blocs palpeurs et l'ensemble de cylindre constituent un ensemble indissociable en tant que pièce de rechange.

ORDRE DE DÉMONTAGE DES ÉLÉMENTS	NO. D'ITEM
• Ensemble de cylindre	3-6-2
• Galet-guide de débit (2), guide de débit, moteur d'entraînement de chargement	3-6-4

(1) Embase de cylindre

1) Retirer les deux (2) vis de fixation qui immobilisent l'embase de cylindre. (Se reporter à la figure 2-71)
2) Retirer l'embase de cylindre avec la plaquette de roue dentée d'engrenage de coulissement du châssis principal.

(2) Rail relais de galet-guide (2)

3) Retirer la (1) vis de fixation qui immobilise le rail relais de galet-guide (2). (Se reporter à la figure 2-71)
4) Retirer le rail relais de galet-guide (2) du châssis principal.

(3) Roue dentée d'engrenage de coulissement

3) Retirer la roue dentée d'engrenage de coulissement en agissant dans la direction indiquée par la flèche du châssis principal. (Se reporter à la figure 2-71)

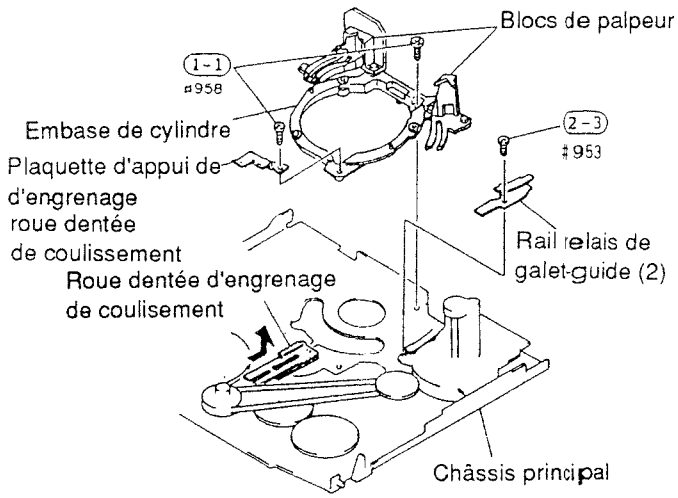


Fig. 2-71

3-6-10 Couvercle de courroie d'entraînement de plateau de bobine

Remarque: Retirer l'ensemble de châssis secondaire du châsss principal comme décrit plus haut.

ORDRE DE DÉMONTAGE DES ÉLÉMENTS	NO. D'ITEM
• Ensemble de cylindre	3-6-2
• Moteur d'entraînement de cabestan	3-6-3
• Roue dentée d'engrenage centrale, roue dentée d'engrenage relais, centrale, courroie d'entraînement de plateau de bobine	3-6-7
• Embase de cylindre, roue dentée d'engrenage de coulissement	3-6-9

1) Retirer les deux (2) vis de fixation qui immobilisent le couvercle de courroie d'entraînement de plateau de bobine. (Se reporter à la figure 2-72)
2) Retirer le couvercle de courroie d'entraînement de plateau de bobine du châssis principal.

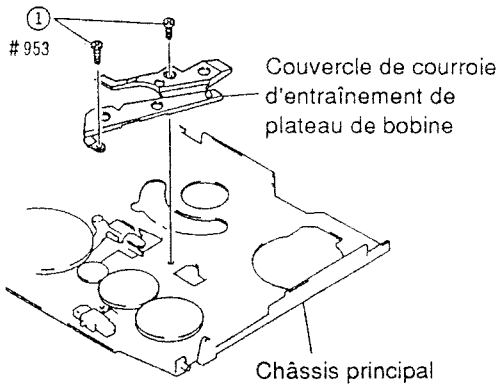


Fig. 2-72

3-6-11 Détecteur de trappe à vidéocassette/détecteur de buée

Remarque: Retirer l'ensemble de châssis secondaire du châssis principal comme décrit plus haut.

ORDRE DE DÉMONTAGE DES ÉLÉMENTS	NO. D'ITEM
• Platines de fixation de châssis principal (1), (2), (3)	3-4-1
• Ensemble de cylindre	3-6-2
• Galet-guide de débit (2), guide de bande de débit, moteur d'entraînement de chargement	3-6-4
• Roues dentées d'engrenage de chargement (2), (3), détecteur d'état des mécanismes	3-6-5
• Embase de cylindre	3-6-9

1) Retirer la (1) vis de fixation qui immobilise le détecteur de trappe à vidéocassette. (Se reporter à la figure 2-73)
2) Décoller le détecteur de trappe à vidéocassette/détecteur de buée du châssis principal. (Se reporter à la figure 2-74)

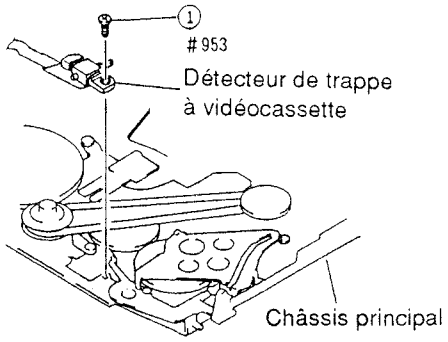


Fig. 2-73

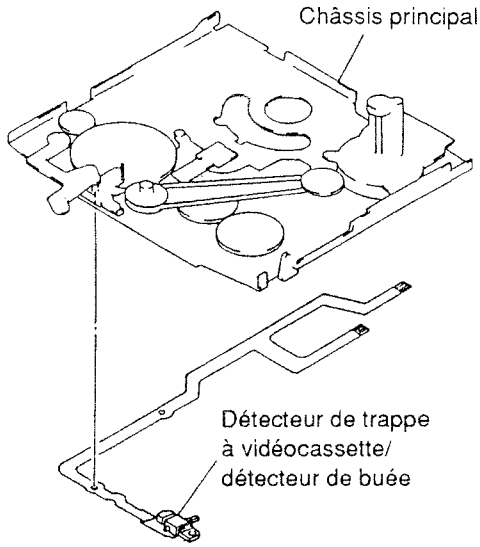


Fig. 2-74

3-7 Dépose du bloc optique

ORDRE DE DÉMONTAGE DES ÉLÉMENTS	NO. D'ITEM
• Bloc optique	3-2-2

3-7-1 Carte de circuits imprimés de mise au point automatique, moteur de commande de zoom

(1) Carte de circuits imprimés de mise au point automatique

1) Débrancher les quatre (4) connecteurs implantés sur la carte de circuits imprimés de mise au point automatique. (Se poreter à la figure 2-101)
2) Retirer la (1) vis de fixation qui immobilise la carte de circuits imprimés de mise au point.
3) Écarter la carte de circuits imprimés de mise au point à partir de l'objectif.
4) Dessouder deux (2) connecteurs implantés sur la carte de circuits imprimés de mise au point.

(2) Moteur de commande de zoom

5) Retirer la (1) vis de fixation qui immobilise le moteur de commande de zoom. (Se reporter à la figure 2-101)
6) Retirer le moteur de commande de zoom du bloc optique en agissant dans la direction indiquée par la flèche.

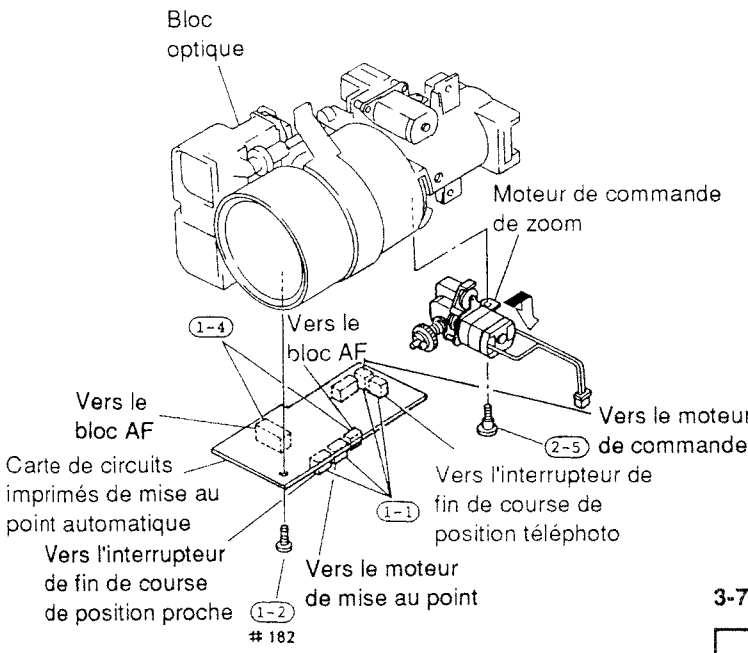


Fig. 2-101

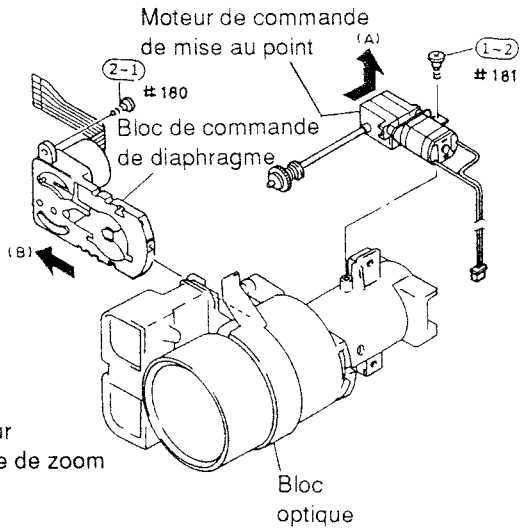


Fig. 2-103

3-7-2 Moteur de commande de mise au point, bloc de commande de diaphragme

(1) Moteur de commande de mise au point

1) Débrancher le connecteur de la carte de circuits imprimés de mise au point automatique. (Se reporter à la figure 2-102)
2) Retirer la (1) vis de fixation qui immobilise le moteur de commande de mise au point. (Se reporter à la figure 2-103)
3) Retirer le moteur de commande de mise au point du bloc optique en agissant dans la direction indiquée par la flèche (A).

(2) Bloc de commande de diaphragme

Remarque 1: Déplacer l'optique intermédiaire (de réglage de foyer arrière) au moment de retirer le bloc de commande de diaphragme. Faire en sorte que la poussière n'adhère pas au bloc de commande de diaphragme et surtout de ne pas le rayer.

1) Retirer la (1) vis de fixation qui immobilise le bloc de commande de diaphragme. (Se reporter à la figure 2-103)
2) Retirer le bloc de commande de diaphragme du bloc optique en agissant dans la direction indiquée par la flèche (B).

Remarque 2: Ne pas oublier d'effectuer les réglages de foyer arrière après avoir remonté le bloc de commande de diaphragme.

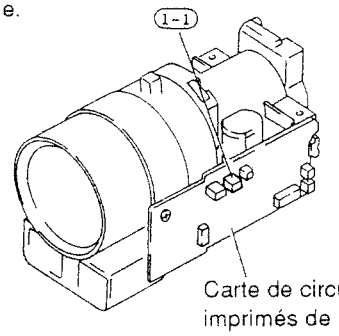


Fig. 2-102

3-7-3 Bloc AF

ORDRE DE DÉMONTAGE DES ÉLÉMENTS	NO. D'ITEM
• Moteur de commande de mise au point	3-7-2

1) Débrancher le connecteur de la carte de circuits imprimés de mise au point automatique. (Se reporter à la figure 2-104)
2) Dessouder les deux (2) connecteurs implantés sur la carte de circuits imprimés de mise au point automatique. (Se reporter à la figure 2-105)
3) Retirer les deux (2) vis de fixation qui immobilisent le bloc AF.
4) Retirer le bloc AF du bloc optique.

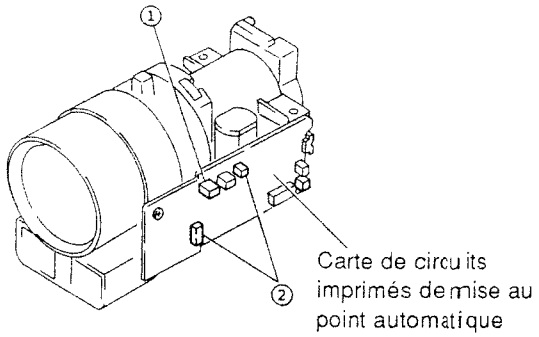


Fig. 2-104

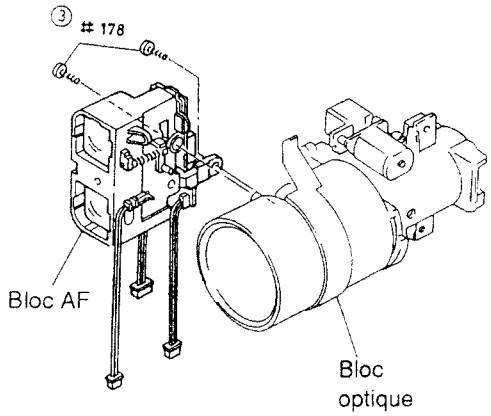


Fig. 2-105

3-7-4 Bague de repérage

ORDRE DE DÉMONTAGE DES ÉLÉMENTS	NO. D'ITEM
• Carte de circuits imprimés de mise au point automatique	3-7-1

1) Placer la bague de réglage de zoom en position de réglage maximum téléphoto et tourner la bague de mise au point sur la position infini (∞). (Se reporter à la figure 2-106)
2) Retirer la (1) vis de fixation qui immobilise la bague de repérage.
3) Tourner la bague de repérage en agissant dans la direction indiquée par la flèche pour pouvoir dégager la (1) griffe de fixation.
4) Libérer la (1) griffe de fixation qui immobilise la bague de repérage. (Se reporter à la figure 2-107)

Remarque: Veiller à ne pas endommager la bague de réglage de zoom ou la bague de mise au point.

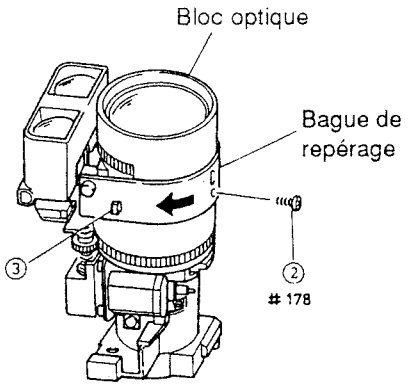


Fig. 2-106

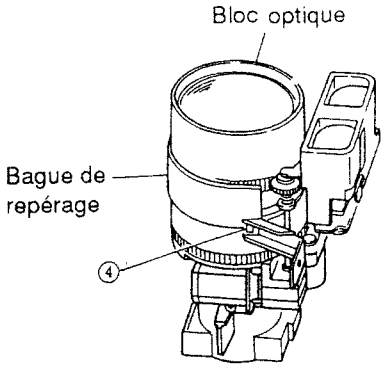


Fig. 2-107

3-8 Dépose du viseur électronique (EVF)

ORDRE DE DÉMONTAGE DES ÉLÉMENTS	NO. D'ITEM
• Viseur électronique (EVF)	3-2-1

3-8-1 Bloc optique de viseur électronique, élément gauche de coffret de viseur électronique

(1) Bloc optique de viseur électronique
1) Tourner le bloc optique de viseur électronique en agissant dans la direction indiquée par la flèche (A). (Se reporter à la figure 2-121)
2) Retirer le bloc optique de viseur électronique en agissant dans la direction indiquée par la flèche (B).

(2) Élément gauche de coffret de viseur électronique
1) Retirer les quatre (4) vis de fixation qui immobilisent les éléments gauche et droit de coffret de viseur électronique. (Se reporter à la figure 2-121)
2) Retirer l'élément gauche de coffret de viseur électronique du bloc de viseur électronique en agissant dans la direction indiquée par la flèche (C).

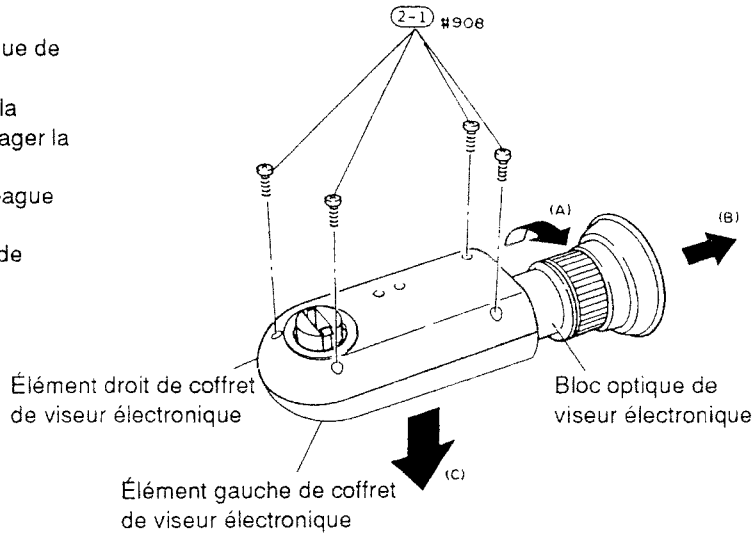


Fig. 2-121

3-8-2 Élément droit de coffret de viseur électronique

ORDRE DE DÉMONTAGE DES ÉLÉMENTS	NO. D'ITEM
• Élément gauche de coffret de viseur électronique	3-8-1

1) Retirer la carte de circuits imprimés de viseur électronique, le tube à rayons cathodiques et le bloc optique de viseur électronique de l'élément droit de coffret en agissant dans la direction indiquée par la flèche. (Se reporter à la figure 2-122)

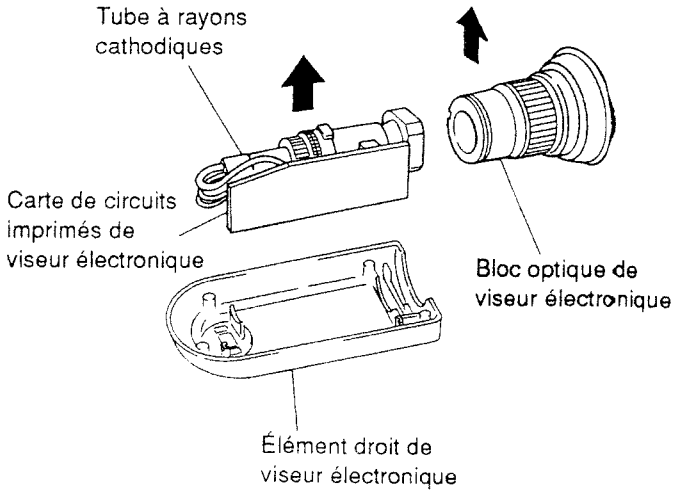


Fig. 2-122

3-8-3 Carte de circuits imprimés de viseur électronique, tube à rayons cathodiques

ORDRE DE DÉMONTAGE DES ÉLÉMENTS	NO. D'ITEM
• Élément gauche de viseur électronique	3-8-1
• Élément droit de viseur électronique	3-8-2

(1) Carte de circuits imprimés de viseur électronique

1) Débrancher le (1) connecteur (CN801) implanté sur la carte de circuits imprimés de viseur électronique et la prise de tube à rayons cathodiques. (Se reporter à la figure 2-123)

(2) Tube à rayons cathodiques

2) Libérer les quatre (4) griffes de fixation du châssis de tube à rayons cathodiques et retirer le châssis de tube à rayons cathodiques du tube à rayons cathodiques.

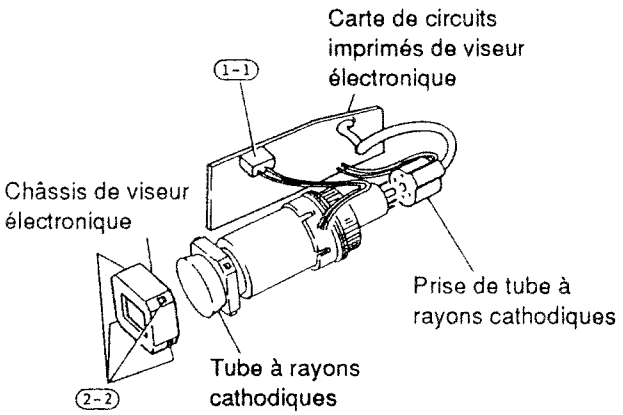
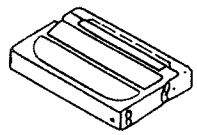
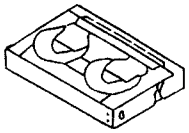
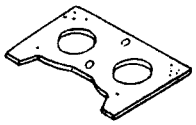
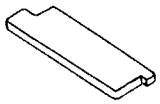
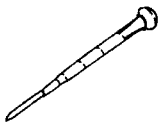
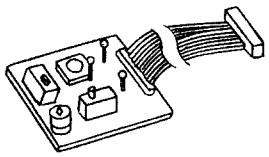
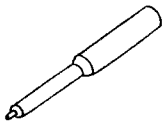
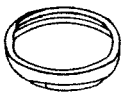
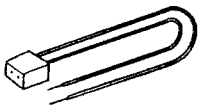
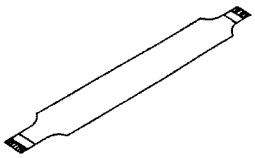
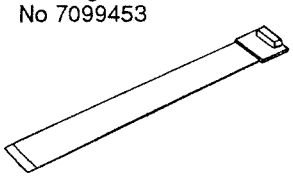
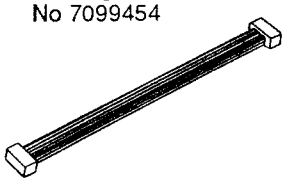
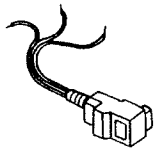
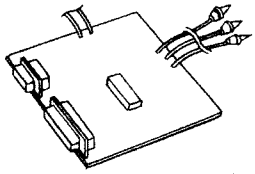
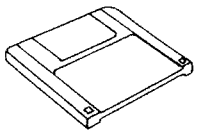
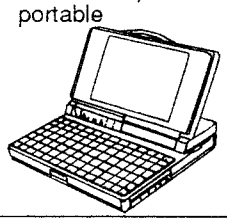
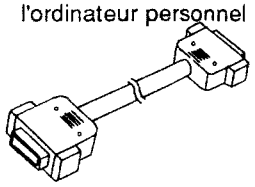
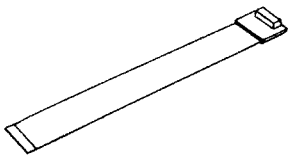


Fig. 2-123

GABARITS ET BANDES D'ÉTALONNAGE UTILISÉS POUR FAIRE LES RÉGLAGES

1. Bande d'étalonnage à signaux de barres colorées/ 400 Hz (20HSC-3) No. 7099232 	2. Cassette indicatrice de couple SRK-8T-232 No 7099236 SRK-8T-212 No 7099402 	3. Gabarit principal No 7099237 	4. Gabarit de hauteur de plateau de bobine No. 7099238 
5. Tournevis de réglage spécial No 7099239 	6. Clé six pans coudée de 0,7 mm No 7099316	7. Appareil de réglage ATF No 7099386 	8. Tounevis de réglage de foyer arrière No 7099370 
9. Filtre de correction d'éclairage C12 No 7099369 	10. Prolongateur 2 broches No 7099283 	11. Prolongateur 18 broches No 7099451	12. Prolongateur 10 broches No 7099452 
13. Prolongateur 7 broches No 7099453 	14. Prolongateur 4 broches No 7099454 	15. Prolongateur 18 broches No 7099455	16. Câble de sortie DSP AV No 7099456 
17. Appareil de réglage DSP No 7099442 	18. Disquette de réglage de caméra 	19. Ordinateur personnel portable 	20. Câble 9 ou 25 broches de raccordement de l'ordinateur personnel 
21. Prolongateur 16 broches No 7099390 	Remarque: L'appareil de réglage ATF-R (no. 7099461) peut également être utilisé à la place de l'appareil de réglage ATF pour effectuer les réglages de ce modèle. Lorsque l'appareil de réglage ATF-R est utilisé, placer le commutateur SW3 de cet appareil en position ON.		

COMMENT SE SERVIR DES GABARITS ET OUTILS DE RÉGLAGES

No.	APPELLATION DES GABARITS ET DES OUTILS DE RÉGLAGE	No. réf.	COMMENT S'EN SERVIR (BUT D'UTILISATION)
11.	Prolongateur 18 broches	7099451	– Il est installé entre les cartes de circuits imprimés principale et de traitement. – Il est utilisé quand la section caméra est retirée de la section magnétoscope pour être réglée, etc.
12.	Prolongateur 10 broches	7099452	– Il est installé entre le bloc régulateur et la carte de circuits imprimés de traitement. – Il est utilisé quand la section caméra est retirée de la section magnétoscope pour être réglée, etc.

13.	Prolongateur 7 broches	7099453	– Il est installé entre la carte de circuits imprimés de traitement et bloc de commutateurs de mode. – Il est utilisé lorsque le bloc de commutateurs de mode est retiré de la carte de circuits imprimés de traitement pour être réglé, etc.
14.	Prolongateur 4 broches	7099454	– Il est installé entre le viseur électronique et la carte de circuits imprimés de traitement. – Il est utilisé quand le viseur électronique est retiré de la carte de circuits imprimés de traitement pour être réglé, etc.
15.	Prolongateur 18 broches	7099455	– Il est installé entre les cartes de circuits imprimés d'analyseur et de traitement. – Il est utilisé quand la carte de circuits imprimés de traitement est retirée de la carte de circuits imprimés d'analyseur pour être réglée, etc.
16.	Câble de sortie DSP AV	7099456	– Il est utilisé durant le réglage de la caméra (le circuit DSP).

Appareil de réglage ATF

1. Appareil de réglage ATF

L'appareil de réglage ATF peut être utilisé des deux manières suivantes.
La section magnétoscope non montée peut être activée même si le camescope n'est pas spécifié sur le mode d'essai.

1-1 Réglage du seuil de commutation de tête vidéo et du niveau de coupure de courant

Raccorder l'appareil de réglage ATF à CN612 sur la carte de circuits imprimés principale et fournir le courant dans les conditions spécifiées. Le seuil de commutation de tête vidéo et le niveau de coupure de courant peuvent être réglés. Se référer au réglage du magnétoscope du CHAPITRE 4 pour les méthodes de calage.

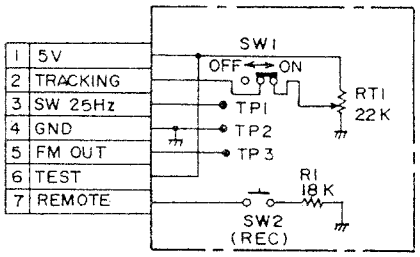
1-2 Annulation de la fonction d'alignement automatique

Raccorder l'appareil de réglage ATF à CN612 sur la carte de circuits imprimés principale et régler SW1 implanté sur l'appareil de eéglage ATF sur "ON".
La fonction d'alignement automatique sera déverrouillée.
Utiliser RT1 implanté sur l'appareil de réglage ATF comme commande d'alignement.

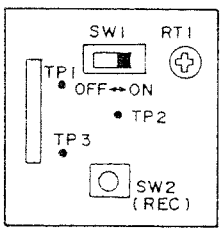
Attention: Pendant le calage du seuil de commutation de tête vidéo et le niveau de coupure de courant, SW1 implanté sur l'appareil de réglage ATF, doit être réglé sur "OFF".

Schéma de l'appareil de réglage ATF

SW2 a la même fonction que la touche d'enregistrement.



Emplacement des pièces de l'appareil ATF



Position des dépannage

(En observant les oscillogrammes et les tensions)

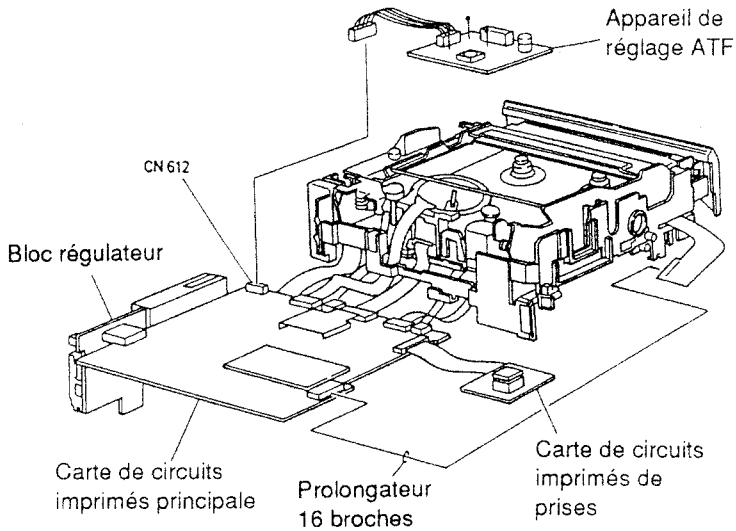


Fig. 3-A

CHAPITRE 3 RÉGLAGES DES MÉCANISMES

1. Avant de faire les réglages

o Avant de commencer à faire les réglages, retirer les éléments qui sont mentionnés dans le tableau ci-dessous tout en consultant le CHAPITRE 2 DÉMONTAGE.

Ordre de dépose des éléments constitutifs	No. d'item
o Trappe à vidéocassette, microphone	3-1-1
o Séparation de la section caméra et de la section magnétoscope	3-1-2
o Élément drout du coffret, bloc magnétoscope, monture de trépied	3-3-1
o Plaque de commutateur de zoom	3-3-2

o Sur ce camescope, le réglage mécanique (réglage/vérification du bloc transport de bande) peut être effectué sans que le bloc caméra soit assemblé. Il n'est pas nécessaire de commuter le camescope en mode d'essai.

o Pour commuter l'appareil en mode de lecture sans charger de vidéocassette, il suffit de masquer la diode d'électro-luminescente de détection de fin de bande du châssis secondaire et d'appuyer sur la touche de lecture (PLAY) de l'interrupteur de mode (masquer la diode électroluminescente de détection de fin de bande en mode d'éjection).

2. Mise en phase pendant l'assemblage (Fig. 3-1, 3-2, 3-3, 3-4)

Une mise en phase doit être faite au moment de remonter le moteur de chargement, le détecteur d'état des mécanismes, les roues dentées à came de chargement (1), (2) et (3), la roue dentée de frein de débit, la roue dentée à came de chargement de débit et la roue dentée à came de chargement de réception.

Remarque: Régler le camescope 8 mm en mode déchargement-arrêt (éjection) pour effectuer la mise en phase lors du remontage. Ne pas réutiliser les rondelles qui ont été retirées.

Procédure de remontage

1) Faire correspondre le repères (A) et (A') du détecteur d'état des mécanismes et les repères (B) et (B') du rotor. (Voir la figure 3-1)
2) Reposer le détecteur d'état des mécanismes dans les conditions indiquées en 1) dans le châssis principal. Vérifier que le repère (C) de la roue dentée de chargement 3 et le repère (A) du détecteur d'état des mécanismes se trouvent dans le même alignement. (Se reporter à la figure 3-2)
   Vérifier que le bras de commande de galet-guide peut se déplacer complètement dans la direction indiquée par la flèche. (Se reporter à la figure 3-2)
3) Reposer la roue dentée à came de chargement de débit dans le châssis principal et faire en sorte que le repère (E) de la roue dentée de frein de débit et le repère (F) de la roue dentée à came de chargement de débit se trouvent dans le même alignement. (Se reporter à la figure 3-2)
   Vérifier que le repère (D) de la roue dentée à cam de chargement de débit et le repère (A') du détecteur d'état des mécanismes se trouvent dans le même alignement.
4) Reposer la roue dentée à came de chargement de réception dans le châssis principal et faire en sorte que le trou (G) de la roue dentée à came de réception et le trou du châssis principal se chevauchent dans ces conditions. (Se reporter à la figure 3-3)
   Reposer le bras de commande de galet-presseur en procédant de la façon représentée sur l'illustration ci-dessous. (Se reporter à la figure 3-3)
5) Reposer le support de roue dentée à came de débit et le bras coulissant de châssis secondaire en procédant de la façon représentée sur l'illustration ci-dessous. (Se reporter à la figure 3-4)

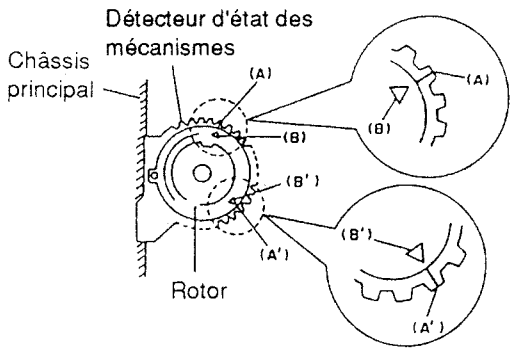


Fig. 3-1

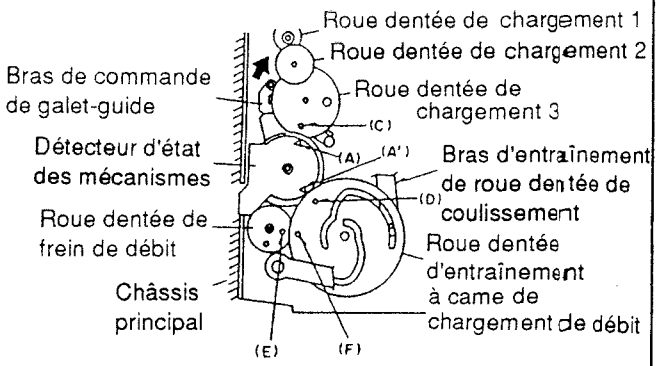


Fig. 3-2

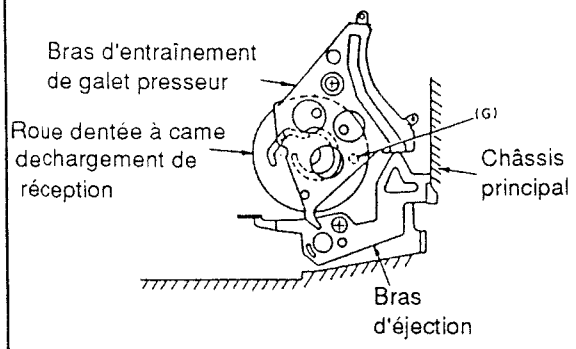


Fig. 3-3

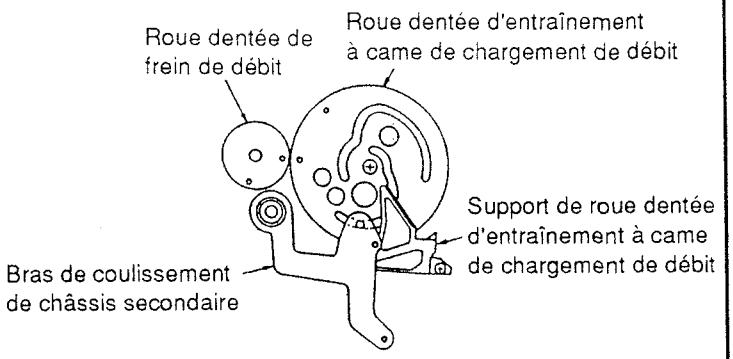


Fig. 3-4

3. Réglage/vérification du système de transport de bande

Le système de transport de bande est constitué par le trajet compris entre le plateau de bobine de débit et le plateau de bobine de réception en passant par l'intermédiaire du cylindre. Les éléments constitutifs du système de transport de bande, notamment les éléments qui sont en contact direct avec la bande, doivent avoir une surface de contact toujours très propre, sans défaut ni être souillée par des impuretés, de l'huile, etc. Le système de transport de bande est réglé avec précision en usine avant même que l'appareil soit expédié de sorte que si des réglages doivent être faits dans ce secteur, ce ne doit être que dans lors du remplacement d'élements du système de transport de bande ou d'un déréglage évident de celui-ci. Les rondelles qui ont été retirées ne doivent pas être réutilisées.

3-1 Réglage de hauteur de plateau de bobine (Fig. 3-5)

Ce réglage doit être effectué après avoir remplacé le plateau de bobine de débit ou de réception.

<table>
<tr><td colspan="2">But du réglage:

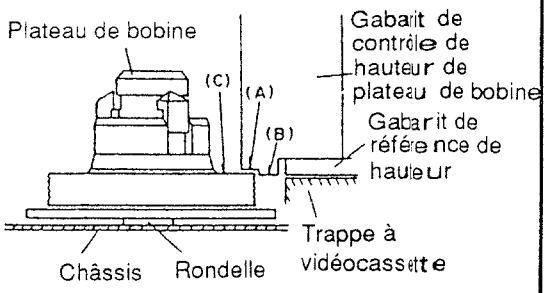
Permet d'ajuster la hauteur de plateau de bobine conformément à la valeur indiquée.</td><td colspan="2">Anomalie se produisant quand le réglage est incomplet:
Le chargement de la bande ne se produit pas correctement.</td></tr>
<tr><td>Appareils/instruments de mesure</td><td>Réglage du magnétoscope</td><td>Composant de mesure</td><td>Composant de réglage</td></tr>
<tr><td>• Gabarit de référence de hauteur
• Gabarit de contrôle de hauteur de plateau de bobine</td><td>• Empêcher la lumière d'atteindre la diode électro-luminescente de fin de bande.
• Installer le gabarit de référence de hauteur, commuter l'appareil en mode de lecture puis en mode d'arrêt.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Déroulement des réglages:
Remarque 1: Un procédé identique de réglage doit être utilisé tant du côté du débit que de la réception.
1) Installer le gabarit de contrôle de hauteur de plateau de bobine sur le plateau de bobine en procédant de la façon représentée sur la figure 3-5.
2) Régler avec des rondelles installées à la base du plateau de bobine pour que (C) du plateau de bobine se trouve entre (A) et (B) du gabarit de contrôle de hauteur de plateau de bobine.
Remarque 2: L'épaisseur de rondelle côté réception est de 0,25 mm.
Remarque 3: L'épaisseur de rondelle côté débit est de 0,13 mm.</td><td colspan="2"> 

Fig. 3-5</td></tr>
</table>

3-2 Réglage de positionnement de l'axe de tension (Fig. 3-6)

Ce réglage doit être effectué après avoir remonté la bande de tension, le bras de tension et le plateau de bobine de débit.

But du réglage: Permet d'ajuster la tension de la bande conformément à la valeur indiquée.		**Anomalie se produisant quand le réglage est incomplet:** Le chargement de la bande ne se produit pas correctement.	
Appareils/instruments de mesure	**Réglage du magnétoscope**	**Composant de mesure**	**Composant de réglage**
	• Empêcher la lumière d'atteindre la diode électro-luminescente de fin de bande de façon à commuter le magnétoscope en mode de lecture sans charger de vidéocassette dedans.		

Déroulement des réglages:

1) Amener le ressort de tension à la position (C) sur le support de ressort de tension.
2) Dès que le chargement est complètement terminé, desserrer la vis de fixation (E) qui immobilise le support de bande de tension.
3) Ajuster la position du support de bande de tension de telle sorte que la partie gauche de l'ouverture percée dans le galet-guide de débit (3) se trouve dans le même alignement que la bride interne du bras de tension.
4) Bloquer la vis de fixation (E) quand le réglage est complètement terminé.

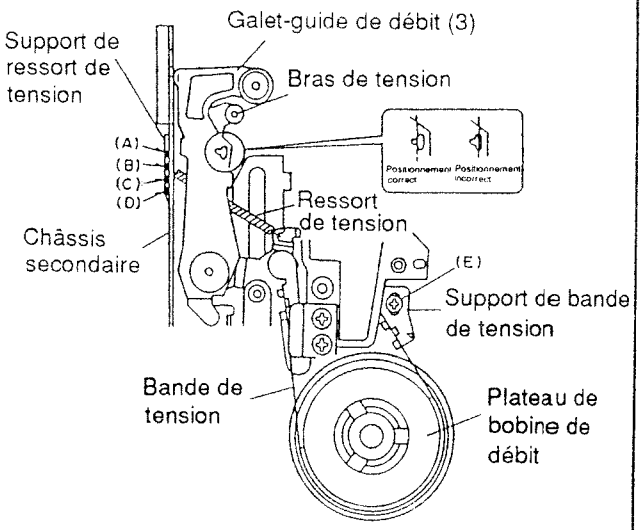


Fig. 3-6

3-3 Réglage de tension (Fig. 3-6)

Ce réglage doit être effectué après avoir remonté le bras de tension, la bande de tension et le plateau de bobine de débit.

But du réglage: Permet d'ajuster la tension de la bande conformément à la valeur indiquée.		**Anomalie se produisant quand le réglage est incomplet:** Le chargement de la bande ne se produit pas correctement.	
Appareils/instruments de mesure	**Réglage du magnétoscope**	**Composant de mesure**	**Composant de réglage**
• Cassette-couplemètre (SRK-8T-212)			

Déroulement des réglages:

1) Amener le ressort de tension à la position (C) sur le support de rssort de tension. (Voir la figure 3-6)
2) Charger la cassette-couplemètre et régler l'appareil en mode de lecture.
3) Ajuster la position du ressort de tension de telle sorte que la tension côté débit se situe entre 5,5 et 7,5 g.cm.
   ① Si la tension est supérieure à 7,5 g.cm, accrocher le ressort de tension à la section (D) du support de ressort de tension.
   ② Si la tension est inférieure à 5,5 g.cm, accrocher le ressort de tension à la section (A) ou (B) du support de ressort de tension.

Remarque: Si la tension change dans de grandes proportions (égale ou supérieure à 2 g.cm) pendant de réglage, il faut refaire un réglage de positionnement de l'axe de tension et de la tension. (Si les spécifications susmentionnées ne sont pas satisfaites, la bande de tension ou le ressort de tension est défectueux.)

3-4 Réglage de hauteur de galet-guide de débit (2) (Fig. 3-7, 3-8 et 3-9)

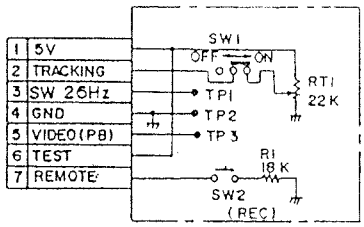
Réglage et vérification du galet-guide de débit (2) doivent être effectués après remontage.

Remarque: Le galet-guide de débit (2) est considéré comme étant une pièce à entretenir quand il est assemblé à l'embase du galet-guide. Etant donné que son réglage est global avant que l'appareil ne soit expédié de l'usine, ne jamais faire de réglage de hauteur sans raison impérieuse.

But du réglage: Permet de régler la hauteur relative galet-guide-cylindre.		**Anomalie se produisant quand le réglage est incomplet:** Une distorsion des images se produit lors de la lecture de la bande.	
Appareils/instruments de mesure	**Réglage du magnétoscope**	**Composant de mesure**	**Composant de réglage**
• Bande vierge • Bande d'étalonnage • Oscilloscope • Appareil de réglage ATF	Relier l'appareil de réglage ATF au connecteur CN612 implanté sur la carte de circuits imprimés principale. (SW1: OFF)	TP1 (SW25) ATF TP2 (GND) ATF TP3 (FM OUT) ATF CN612 MAIN	

Déroulement des réglages:

1) Charger une bande vierge dans l'appareil et le régler en mode de lecture.
2) Vérifier qu'aucun froissement ni plissement de la bande ne se produit aux environs du galet-guide de débit (2). Si un froissement ou un plissement de la bande se produit, faire tourner la partie supérieure du galet-guide de débit (2) avec un tournevis ordinaire ou un outil semblable et procéder à un réglage précis de sa hauteur. (Voir la figure 3-9)
3) Raccorder l'oscilloscope à TP3 implanté sur l'appareil de réglage ATF. (Voir la figure 3-7)
4) Déclencher l'oscilloscope avec TP1 (SW25) implanté sur l'appareil de réglage ATF.
5) Charger une bande d'étalonnage complètement rebobinée et commuter l'appareil en mode de recherche en avance normale.
6) Faire tourner la partie supérieure du galet-guide de débit (2) avec un tournevis ordinaire ou un outil semblable jusqu'à ce que l'oscillogramme FM en losage soit déforme. (Voir la figure 3-8)
   Si la forme d'onde FM ne se déforme pas quand le galet-guide de débit (2) est tourné sur 360°, ramener le galet-guide de débit (2) à sa hauteur d'origine pour terminer ce réglage.
7) Faire tourner la partie supérieure du galet-guide de débit (2) dans le sens opposé au réglage opéré au cours de l'opération 6) jusqu'à ce que l'oscillogramme FM en losage soit formé.



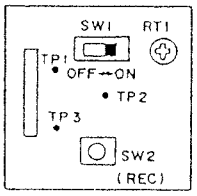
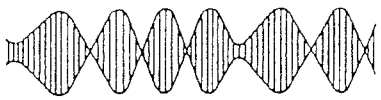
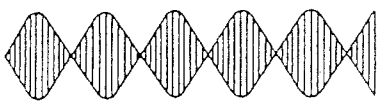


Fig. 3-7



Irrégulier



Régulier

Fig. 3-8

3-5 Réglage de hauteur de l'axe de guidage de réception (Fig. 3-9, 3-10)

Il est impératif que ce réglage soit effectué après avoir remonté l'axe de guidage et le moteur d'entraînement de cabestan.

But du réglage:		**Anomalie se produisant quand le réglage est incomplet:**	
Permet de régler la hauteur relative axe de guidage-cylindre.		Une distorsion de images se produit lors de la lecture de la bande.	
Appareils/instruments de mesure	**Réglage du magnétoscope**	**Composant de mesure**	**Composant de réglage**
• Bande vierge • Tournevis spécial			

Déroulement des réglages:

1) Charger une bande vierge dans l'appareil et le régler en mode de lecture.
2) Régler la vis de réglage (A) du moteur d'entraînement de cabestan de façon à ce que la bande défile sur la partie centrale de l'axe de guidage intermédiaire. Vérifier qu'aucun froissement ni plissement de la bande ne se produit aux environs de l'axe de guidage de réception. Si un froissement ou un plissement de la bande se produit, régler précisement la vis (A). (Voir les figures 3-9 et 3-10)
3) Faire tourner la partie supérieure de l'axe de guidage de réception avec le tournevis spécial et procéder au réglage de sa hauteur pour que la bande défile sur la partie centrale de l'axe de guidage de réception.
4) Répéter à tour de rôle les opérations de recherche en sens inverse et de lecture tout en agissant sur la vis de réglage (B) du bras de l'axe de guidage de réception de façon à ce que les variations de hauteur de la bande se situent dans les limites des collerettes supérieure et inférieure de l'axe de guidage de réception.
5) Régler la vis de réglage (A) du moteur d'entraînement de cabestan de façon à ce que la bande défile sur la partie centrale de l'axe de guidage intermédiaire pendant le mode de lecture. Faire attention à ce que la tension de la bande entre le galet-guide de réception et l'axe de guidage intermédiaire ne soit pas trop forte (cependant, la bande doit flotter légèrement).
6) Faire tourner la partie supérieure de l'axe de guidage de réception avec le tournevis spécial et procéder à un réglage de sa hauteur pour que la bande défile sur la partie centrale de l'axe de guidage de réception pendant le mode de lecture.

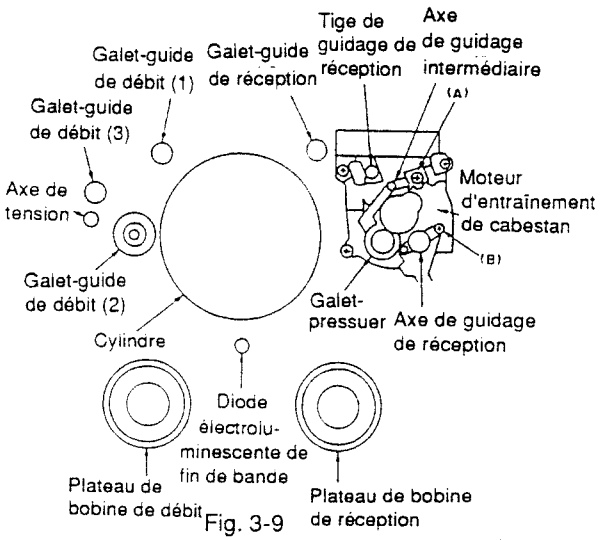


Fig. 3-9

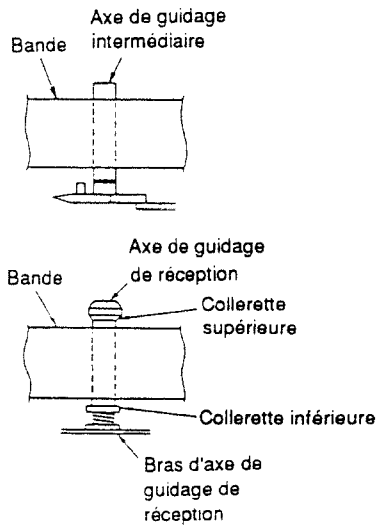


Fig. 3-10

3-6 Réglage de hauteur de galet-guide de débit (1)/de galet-guide de réception (Fig. 3-7, 3-9, 3-11)

Il est impératif que ce réglage soit effectué après remontage du galet-guide de débit (1) et du galet-guide de réception.

Remarque: Le galet-guide de débit (1) et le galet-guide de réception sont considérés comme étant des pièces à entretenir quand ils sont assemblés sur leurs embases de galet-guide. Etant donné que leur réglage est global avant que l'appareil ne soit expédié de l'usine, ne jamais faire de réglage de hauteur sans raison impérieuse.

But du réglage:

Permet de régler la hauteur relative galet-guide-cylindre.

Anomalie se produisant quand le réglage est incomplet:

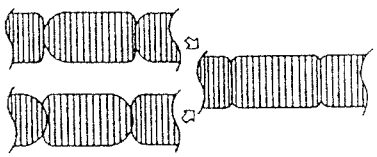
Une distorsion des images se produit lors de la lecture de la bande.

Appareils/instruments de mesure	Réglage du magnétoscope	Composant de mesure	Composant de réglage
• Bande vierge • Bande d'étalonnage • Oscilloscope • Appareil de réglage ATF	Relier l'appareil de réglage ATF au connecteur CN612 implanté sur la carte de circuits imprimés principale. (SW1: OFF, RT1: en position mécanique centrale)	• TP1 (SW25) ATF • TP2 (GND) ATF • TP3 (FM OUT) ATF • CN612 MAIN	

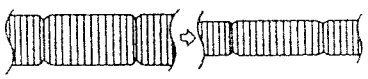
Déroulement des réglages

1) Charger une bande vierge dans l'appareil et le régler en mode de lecture.
2) Vérifier qu'aucun froissement ni plissement de la bande ne se produit aux environs du galet-guide de débit (1) et du galet-guide de réception.
   Si un froissement ou un plissement de la bande se produit, faire tourner la partie supérieure du galet-guide de débit (1) avec le tournevis spécial et procéder à un réglage précis de leur hauteur. (Voir la figure 3-9)
3) Raccorder l'oscilloscope à TP3 implanté sur l'appareil de réglage ATF. (Voir la figure 3-7)
4) Déclencher l'oscilloscope avec TP1 (SW25) implanté sur l'appareil de réglage ATF.
5) Charger une bande d'étalonnage complètement rebobinée et commuter l'appareil en mode de lecture.
6) Vérifier que l'oscillogramme de sortie FM des signaux présents à TP3 est linéaire. Régler SW1 de l'appareil de réglage ATF sur ON et manipuler RT1 de gauche à droite pour vérifier que le niveau de sortie FM chute suivant une pente identique à gauche comme à droite. (Voir la figure 3-11)
7) S'il est impossible de confirmer les spécifications du réglage 6), faire tourner les parties supérieures des galet-guides de débit (1) et de réception avec le tournevis spécial de façon à régler leur hauteur d'après les caractéristiques de l'opération 6).

Remarque: Pour régler la hauteur du galet-guide de débit (1), desserrer la vis six pans qui immobilise le galet-guide de débit (1) sur l'embase de galet-guide de débit (1).



Faire tourner progressivement le galet-guide vers la gauche et vers la droite de façon à rendre linéaire



RT1 implanté sur l'appareil de réglage ATF

Tourner RT1 de l'appareil de réglage ATF vers la gauche et la droite

Fig. 3-11

4. Réglage à effectuer après le remplacement du cylindre (Fig. 3-7, 3-12)

Lorsque le cylindre a été remplacé, un écart du réglage de hauteur relative de galet-guide-cylindre se produit et ceci oblige à effectuer un réglage du système de transport de bande.
Effectuer les vérifications et les réglages dans l'ordre suivant.

<table>
<tr><td colspan="2">But du réglage:

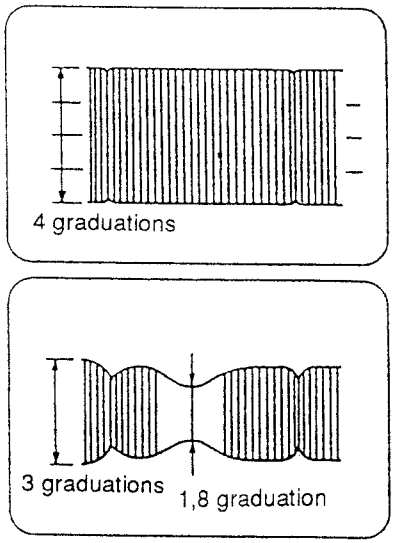
Permet de régler la hauteur relative galet-guide-cylindre.</td><td colspan="2">Anomalie se produisant quand le réglage est incomplet:
Une distorsion des images se produit lors de la lecture de la bande.</td></tr>
<tr><td>Appareils/instruments de mesure</td><td>Réglage du magnétoscope</td><td>Composant de mesure</td><td>Composant de réglage</td></tr>
<tr><td>• Bande vierge
• Bande d'étalonnage
• Oscilloscope
• Appareil de réglage ATF</td><td>Relier l'appareil de réglage ATF au connecteur CN612 implanté sur la carte de circuits imprimés principale. (SW1: OFF, RT1: en position mécanique centrale)</td><td>• TP1 (SW25) ATF
• TP2 (GND) ATF
• TP3 (FM OUT) ATF
• CN612 MAIN</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Déroulement des réglages
1) Charger une bande vierge dans l'appareil et le régler en mode de lecture.
2) Vérifier qu'aucun froissement ni plissement de la bande ne se produit aux environs des galet-guides. Si un froissement ou un plissement de la bande se produit, effectuer un réglage précis de hauteur des galet-guide.
3) Charger une bande vierge dans l'appareil et le régler en mode de lecture.
4) Raccorder l'oscilloscope à TP3 implanté sur l'appareil de réglage ATF. (Voir la figure 3-7)
5) Déclencher l'oscilloscope avec TP1 (SW25) implanté sur l'appareil de réglage ATF.
6) Régler le réglage de niveau de tension de l'oscilloscope de façon à ce que l'amplitude de la courbe de sortie FM soit égale à 4 graduations. (Voir la figure 3-12)
Vérifier que la courbe de sortie FM est linéaire dans ces conditions. Régler SW1 de l'appareil de réglage ATF sur ON et manipuler RT1 de façon à caler l'amplitude maximum du niveau de sortie FM sur 3 graduations. Vérifier que l'amplitude minimum est calée sur 1,8 graduation ou plus.
7) S'il est impossible de confirmer les spécifications du réglage 6), faire un réglage de hauteur des galet-guides de débit et de réception de façon à satisfaire les caractéristiques.
8) Effectuer les réglages électriques suivants tout en consultant le CHAPITRE 4.
o Calage du seuil de commutation des têtes vidéo
o Réglage de niveau du signal de luminance de lecture
o Réglage de niveau du signal de luminance d'enregistrement
o Réglage de niveau du signal de chrominance d'enregistrement</td><td colspan="2"> 

Fig. 3-12</td></tr>
</table>

5. Vérification de couple

Il existe deux sortes de cassette-couplemètre. Il suffit de choisir qui convient le mieux aux relevés à effectuer.

- o SRK-8T-232: Ne mesure pas seulement le couple de tension.
- o SRK-8T-212: Ne peut mesurer que les couples de tension et de lecture.

Item	Mode de réglage du magnétoscope	Plateau du bobine	Couple	Cassette-couplemètre utilisée
Couple de réception	Lecture	Réception	7 - 11 g.cm	SRK-8T-212
Couple de rebobinage	Recherche inverse à arrêt	Débit	20 - 34 g.cm	SRK-8T-232
Couple de freinage en réception	Recherche inverse à arrêt	Réception	plus que 10 g.cm	SRK-8T-212

CHAPITRE 4 RÉGLAGES ÉLECTRIQUES

Remarque 1:
Effectuer les réglages de la caméra vidéo avec un ordinateur personnel (à l'exception des réglages qui sont mentionnés ci-après). En ce qui concerne ces réglages (ceux qui impliquent l'usage d'un ordinateur personnel), il n'est pas nécessaire de séparer la caméra vidéo et le magnétoscope (ouvrir les éléments du boîtier).
- Confirmation de la fréquence de sous-porteuse
- Confirmation de la tension de blocage d'oscillateur contrôlé par tension
- Confirmation de la fréquence d'impulsion de commande d'analyseur
- Réglage de foyer arrière
- Réglage de la tension secondaire de l'analyseur d'image

Remarque 2:
Le programme de réglage numérique de la caméra est appelé MAP (Manual Adjustment Program).

Remarque 3:
DSP est l'abréviation de processeur de signaux numériques.

1. Branchements à réaliser pour les réglages

En premier lieu, retirer les éléments et autres dispositifs mentionnés dans le tableau ci-dessous, en se référant au CHAPITRE 2 – DÉMONTAGE (voir la figure 4-1).

Ordre de dépose des éléments constitutifs	N° d'item
• Microphone	3-1-1
• Séparation de la section caméra et de la section magnétoscope	3-1-2
• Viseur électronique	3-2-1
• Cartes de circuits imprimés de traitement et d'analyseur et bloc optique	3-2-2

Remarque 1:
Lorsque le viseur électronique est retiré, aucun mode opérationnel n'est indiqué sur l'écran du moniteur vidéo.
Utiliser un prolongateur pour connecter le viseur électronique et afficher les modes opérationnels sur l'écran du moniteur vidéo.

Remarque 2:
Retirer les éléments mentionnés ci-dessus de l'éléments gauche de coffret puis les remonter de telle façon que les réglages puissent être exécutés.

2. Réglage de la section caméra

2-1 Implantation des cartes de circuits imprimés et emplacement pour effectuer les réglages

1. Carte de circuits imprimés de traitement
2. Carte de circuits imprimés d'analyseur
3. Carte de circuits imprimés de détecteur de mise au point
4. Carte de circuits imprimés de mise au point automatique

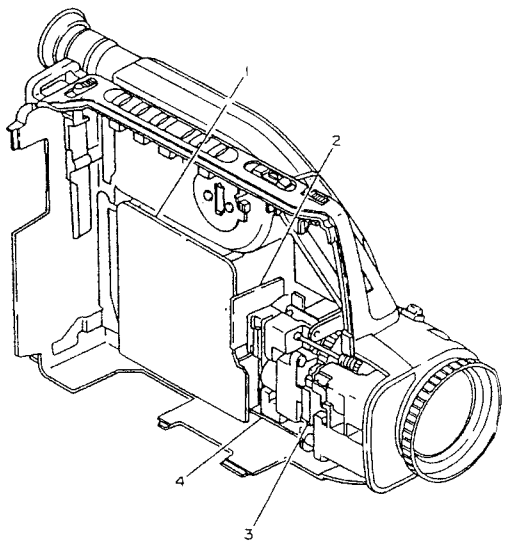


Fig. 4-2

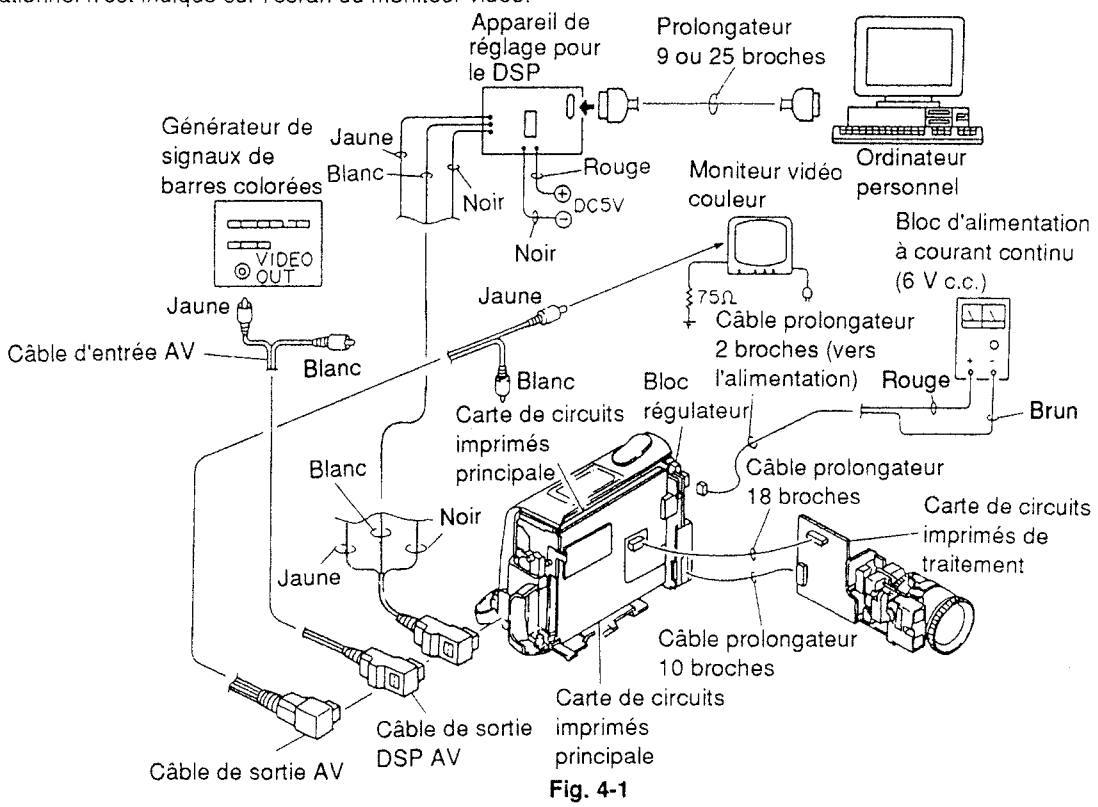


Fig. 4-1

2-2 Instruments de mesure et mires nécessaires pour effectuer les réglages

- Instruments de mesure
  - Oscilloscope (bitrace)
  - (Vecteurscope)
  - Voltmètre à affichage numérique (DVM)
  - Fréquencemètre
  - Moniteur vidéo couleur
- Mires, etc.
  - Disquette de réglage de caméra
  - Ordinateur personnel
  - Câble 9 ou 25 broches pour ordinateur personnel
  - Appareil de réglage DSP
  - Mire de l'échelle des gris
  - Mire de barres colorées
  - Mire de résolution
  - Mire de réglage de foyer arrière
  - Tournevis de réglage de foyer arrière
  - Boîtier à lumière (3 100°K)
  - Filtre d'équilibrage de lumière C12
  - Bloc d'alimentation à courant continu (6 V c.c./3 A)
  - Bloc d'alimentation à courant continu (5 V c.c./1 A)

2-3 Conditions à réunir pour réaliser les réglages

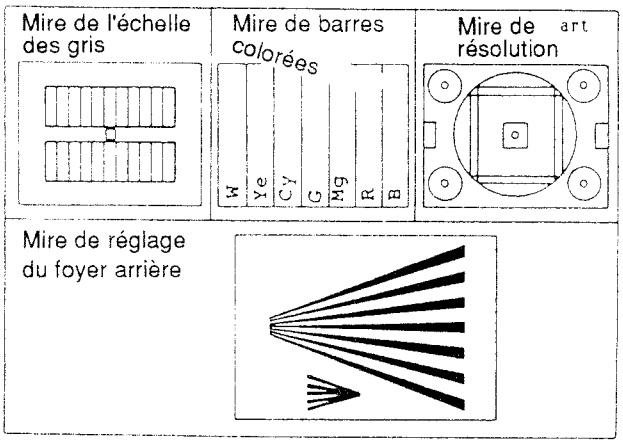
1) Vérifier que la section magnétoscope a bien été réglée correctement avant de procéder aux réglages de la section caméra.
2) Utiliser une boîte à lumière avec un minimum de scintillement. Vérifier avec rigueur la température de couleur de la boîte à lumière.
3) Raccorder cet appareil à un bloc d'alimentation et un moniteur vidéo couleur comme illustré sur la figure 4-1.
4) Lorsque la sortie vidéo (AV OUT) est utilisée pour effectuer les réglages, terminer la prise de sortie AV OUT en 75 ohms.
5) Installer la mire (boîte à lumière) à 40 cm de la caméra (de la surface de la lentille frontale), sauf indication contraire.
6) Diriger la caméra vers la mire afin de remplir la période vidéo en totalité, sauf indication contraire.
7) Utiliser la sonde 10:1 de l'oscilloscope, sauf indication contraire.
8) Quand il est spécifié "Déclencher l'oscilloscope par procédé interne", régler la base de temps de l'oscilloscope sur 10 µs/div.

2-4 Préréglage des boutons et des commandes à effectuer pendant les ajustements

- Interrupteur OPERATE ..... Position "CAM"
- Sélecteur POWER SAVE/ NORMAL ..... Position "NORMAL"
- ZOOM MODE ..... "ZM:1"
- Commutateur FULL AUTO ..... Position "MAN"
- TITLE ..... Pas mode d'affichage
- FOCUS ..... "FOCUS M"
- SHUTTER ..... "S50" (1/50 s)
- DATE ..... Pas mode d'affichage

2-5 Liste des mires de réglage de la caméra

Tableau 4-1



2-6 Réglages à effectuer après le remplacement des principaux organes constitutifs de la section caméra

Après avoir remplacé les principaux organes constitutifs, effectuer les réglages nécessaires en observant les indications des tableaux ci-dessous. Ils mentionnent les réglages minimaux à réaliser après avoir remplacé les principaux organes constitutifs. Les indications des tableaux ci-dessous ne sont pas toujours applicables lors du remplacement simulltané de plusieurs organes constitutifs selon les phénomènes anormaux qui se produisent.

Attention: Après le remplacement de la morte programmable effaçable électriquement ou de la carte de circuits imprimés de traitement, initialiser la mémoire morte programmable effaçable électriquement en se référant au paragraphe "2-8-3 Calage initial par modèle", puis effectuer tous les réglages numériques.

Item	Description du réglage	Appellation des principaux organes constitutifs					
		Carte de circuits imprimés d'analyseur	Carte de circuit imprimés de traitement	Circuit intégré IC1001	Circuit intégré IC1002 IC1003	Circuit intégré IC1201	Circuit intégré IC1202
Réglage analogique de la caméra							
(1)	Confirmation de la fréquence sous-porteuse		o				
(2)	Confirmation de la tension de blocage d'oscillateur contrôlé par tension		o				
(3)	Confirmation de la fréquence d'impulsion de commande d'analyseur		o				
(4)	Réglage de la tension secondaire de l'analyseur d'image	o		o			
(5)	Réglage de foyer arrière	o		o			
Réglage numérique de la caméra							
(1)	Réglage de la commande automatique d'iris	o	o	o	o		o
(2)	Réglage de l'étalonnage d'iris	o	o	o	o		o
(3)	Réglage de la matrice des bleus	o	o	o			o
(4)	Réglage de la balance des blancs	o	o	o			o
(5)	Réglage du gain de chrominance	o	o	o			o

Item	Description du réglage	Appellation des principaux organes constitutifs		
		Circuit intégré IC1203	Circuit intégré IC1204	Circuit intégré IC1213
Réglage analogique de la caméra				
(1)	Confirmation de la fréquence sous-porteuse			o
(2)	Confirmation de la tension de blocage d'oscillateur contrôlé par tension			o
(3)	Confirmation de la fréquence d'impulsion de commande d'analyseur	o		o
(4)	Réglage de la tension secondaire de l'analyseur d'image			
(5)	Réglage de foyer arrière			
Réglage numérique de la caméra				
(1)	Réglage de la commande automatique d'iris		o	
(2)	Réglage de l'étalonnage d'iris		o	
(3)	Réglage de la matrice des bleus		o	
(4)	Réglage de la balance des blancs		o	
(5)	Réglage du gain de chrominance		o	

2-7 Réglage analogique de la caméra

(1) Confirmation de la fréquence sous-porteuse (figure 4-6)

But du réglage:	Régler la fréquence sous-porteuse sur sa valeur spécifiée.
Anamolie survenant quand le réglage est incomplet:	Aucune couleur n'est obtenue.

Composant de mesure		Composant de réglage		Conditions à réunir	Appareils/instruments de mesure	Caractéristiques
• TP1203 • JK001-9 (AV JACK: GND)	PC	• CT1203 (Fo ADJ.)	PC		• Fréquencemètre	17,734475 MHz ± 80 Hz

Remarque: En principe, il n'est pas nécessaire de régler la fréquence sous-porteuse. Vérifier la fréquence avant de procéder au réglage et ne faire ce dernier que s'il y a un écart de fréquence.

1) Raccorder le fréquencemètre à TP1203.
2) Vérifier que la fréquence obtenue est de 17,734475 MHz ± 80 Hz.
   S'il y à un écart de fréquence, régler CT1203 implanté sur la carte de circuits imprimés de traitement pour obtenir 17,734475 MHz ± 80 Hz.

Remarque: Faire attention au moment d'appliquer le touvenis de réglage sur CT1203 parce que la capacité parasite peut constituer une source de variation.

(2) Confirmation de la tension de blocage d'oscillateur contrôlé par tension (figure 4-6)

But du réglage:	Pour synchroniser le signal de synchronisation de lignes avec la fréquence de sous-porteuse.
Anamolie survenant quand le réglage est incomplet:	L'image est déformée

Composant de mesure		Composant de réglage		Conditions à réunir	Appareils/instruments de mesure	Caractéristiques
• TP1102 • JK001-9 (AV JACK GND)	PC	• CT1202 (VCO LOCK)	PC		• Votmètre à affichage numérique	2,5 ± 0,1 V

Remarque: En principe, il n'est pas nécessaire d'effectuer un calage de la tension de blocage d'oscillateur contrôlé par tension. Il est indispensable de vérifier la tension avant de faire le réglage et ne faire ce dernier que lorsqu'un écart de fréquence est évident.

1) Raccorder le voltmètre à affichage numérique à TP1102.
2) Vérifier que la tension obtenue est de 2,5 ± 0,1 V. Si un écart de tension est relevé, régler CT1202 de façon à obtenir 2,5 ± 0,1 V.

Remarque: Faire très attention au moment d'appliquer le tournevis de réglage sur CT1202 parce que le capacité parasite peut constituer une source de variation.

(3) Confirmation de la fréquence d'impulsion de commande de l'analyseur d'image (figure 4-6)

But du réglage:	Synchroniser la fréquence de commande de l'analyseur avec le signal de synchronisation de lignes.
Anamolie survenant quand le réglage est incomplet:	L'image est déformée.

Composant de mesure		Composant de réglage		Conditions à réunir	Appareils/instruments de mesure	Caractéristiques
• TP1201 • JK001-9 (AV JACK: GND)	PC	• CT1204 (SENSOR DRIVE Fo)	PC		• Voltmètre numérique	2,0 V ± 0,1 V

Remarque: En principe, il n'est pas nécessaire de réglage la fréquence d'impulsion de commande de l'analyseur. Vérifier la fréquence avant de procéder au réglage et de ne faire ce dernier que s'il y a un écart de fréquence.

1) Raccorder le voltmètre numérique à TP1201.
2) Vérifier que la tension obtenue est de 2,0 V ± 0,1 V.
   S'il y a un écart de fréquence, régler le trimmer de fréquence CT1204 pour obtenir 2,0 V ± 0,1 V.

Remarque: Faire attention au moment d'appliquer le tournevis de réglage sur CT1204 parce que la capacité parasite peut constituer une source de variation.

(4) **Réglage de la tension secondaire de l'analyseur d'image (figures 4-3, 4-5)**

But du réglage:	Supplimer le flou d'image.
Anamolie survenant quand le réglage est incomplet:	Quand un sujet très brillant est filmé, une bande de lumière (flou) apparaît en haut et en bas du sujet.

Composant de mesure	Composant de réglage		Conditions à réunir	Appareils/instruments de mesure	Caractéristiques
	• RT1001-1 (SENSOR SUB VOLTAGE)	SP	Diriger la caméra sur une lampe à incandescence de 40 W à 60 W située à un mètre	• Voltmètre numérique	

1) Régler RT1001-1 afin que la bande de flou figurant dans la direction verticale de l'écran moniteur disparaisse.

Remarque: Arrêter RT1001-1 quand l'irridiation disparaît et attention à ne pas le tourner excessivement. Vérifier qu'il n'y a aucune imperfection dans la zone très lumineuse de la lampe.

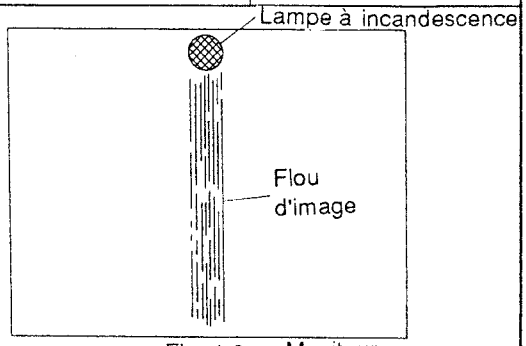


Fig. 4-3 Moniteur

(5) **Réglage de foyer arrière (Fig. 4-4)**

But du réglage:	Le but de ce réglage est d'assurer un excellent réglage de mise au point sur toute la gamme des focales de l'objectif zoom.
Anamolie survenant quand le réglage est incomplet:	• La distance réelle de la caméra vidéo au sujet ne correspond à l'indication de distance portées sur la bague de mise au point. • Lorsque la caméra vidéo est dirigée vers le même sujet, le repère de distance est différent lorsque l'objectif zoom est réglé en position téléphoto maximum et en position grand-angulaire maximum.

Composant de mesure	Composant de réglage	Conditions à réunir	Appareils/instruments de mesure	Caractéristiques
	Lentille intermédiaire	Placer la section caméra vidéo à 2 mètres le la mire de réglage de foyer arrière et éclaire le sujet sous 100 lux environ.	• Tournevis de réglage de foyer arrière • Mire de réglage de foyer arrière • Moniteur vidéo couleur	Obtention d'une valeur identique de la distance réelle et de l'index dce la bague.

1) Régler le zoom en position grand-angulaire et placer le repère de la bague de mise au point sur deux (2) mètres.
2) Desserrer la vis de fixation de la lentille intermédiaire.
3) Introduire le tournevis de réglage de foyer arrière dans le trou de réglage de foyer arrière et le tourner vers la droite ou vers la gauche de façon à optimiser le réglage de mise au point.
4) Régler maintenant le zoom en position de téléphoto et vérifier que la mire est nette. Si elle ne l'est pas, la rendre nette en faisant le réglage indiqué en 3 après avoir ramené le zoom en position grand-angulaire.
5) Confirmer que la mire est à peu près nette autant dans la position de réglage maximum grand-angulaire que la position de réglage maximum téléphoto guand la bague de mise au point est réglée sur deux (2) mètres.

Remarque: Effectuer le réglage sans retirer la partie gauche du coffret.
Dès que le réglage est terminé, resserrer la vis de fixation de la lentille intermédiaire avec le tournevis de réglage (tout en tenant le tournevis de réglage de foyer arrière) pour empêcher tout écart de réglage.

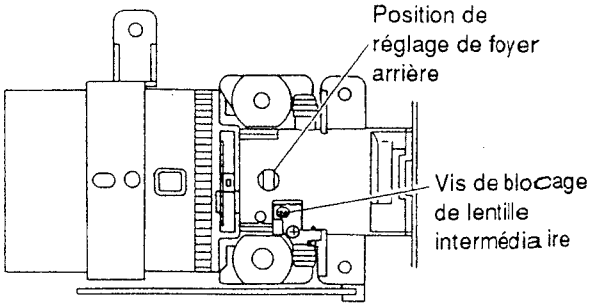


Fig. 4-4

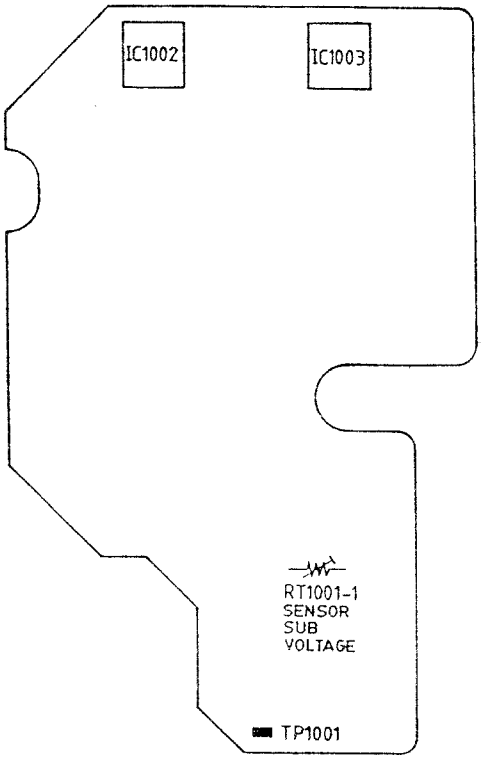


Fig. 4-5 Carte de circuits imprimés d'analyseur (PC) (côté A)

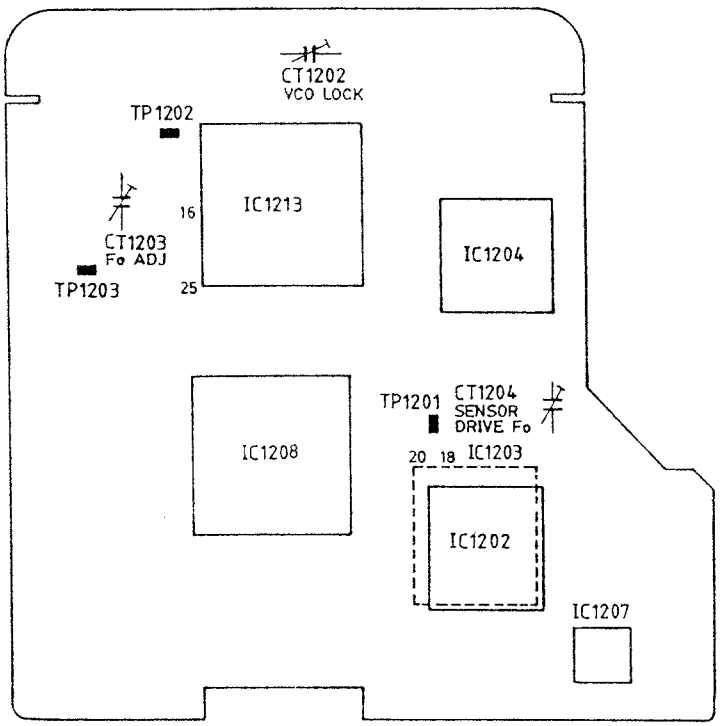


Fig. 4-6 Carte de circuits imprimés de traitement (SP) (côté A)

2-8 Réglage numérique de la caméra

Remarque 1: Le programme de réglage numérique de la caméra est appelé le MAP (programme de réglage manuel).

Remarque 2: Pour terminer le réglage, appuyer sur la touche [ESC] (échappement) deux fois pour revenir à l'écran du MS-DOS puis, mettre le camescope et des appareils de réglage hors circuit.

2-8-1 Comment lancer le programme de réglage (MAP)

Raccorder le camescope, l'appareil de réglage du processeur de signaux numériques, l'ordinateur personnel, l'alimentation etc., comme illustré sur la figure 4-1.

Remarque 1: Vérifier que le camescope est sous tension.

Remarque 2: Les explications suivantes décrivent un exemple des instructions de l'ordinateur personnel et de l'affichage de menus; elles sont différentes selon le fabricant et le modèle de l'ordinateur personnel. Se reporter au mode d'emploi de l'ordinateur personnel.

1) Mettre l'ordinateur personnel sous tension et lancer le système d'exploitation MS-DOS. (Figure 4-7)

Remarque 3: Se référer au mode d'emploi de l'ordinateur personnel pour la méthode de lancement de

2) Charger la disquette de réglage de la caméra dans l'unité de disquette B et appuyer sur [B] [:] puis sur [ENTER]. (La lettre B peut être tapée en minuscule). (Figure 4-8)

Remarque 4: Si la disquette de réglage de la caméra est chargée dans l'unité de disquette A, appuyer sur [A] [:] puis sur [ENTER] .

3) Taper [M] [A] [P] [–] [I] [B] [M] [(espace)] [1] puis appuyer sur [ENTER] (MAP et IBM peuvent être tapés en minuscules).
Le programme de réglage numérique (MAP: Programme de réglage manuel) est lancé et le menu principal, illustré sur la figure 4-10, apparaît. (Figures 4-9, 4-10).

Remarque: Quand un ordinateur personnel se servant de deux connecteurs d'interface série est employé et que l'appareil DSP est relié au connecteur d'interface série 2, appuyer sur la touche MAP-IBM 2.

4) Sélectionner INITIALIZE EEPROM ou AJUSTMENT.
Appuyer sur la touche [ESC] (échappement) pour que l'écran affiché avant que MAP ne commence (MS-DOS) soit restauré.
Se référer au paragraphe "2-8-2. Calage initial par modèle" pour initialiser la mémoire morte programmable effaçable électriquement (EEP ROM).
Se référer à "2-8-3. Procédure de réglage numérique" pour les réglages.

Remarque 5: Se référer à "2-8-4. Messages d'erreur" si un message d'erreur est affiché.

```
F>
```

Fig. 4-7

Charger la disquette de réglage de la caméra dans l'unité de disquette B.

Appuyer sur [B] [:] [ENTER]

```
F>B:
B>
```

Fig. 4-8

Appuyer sur [M] [A] [P] [–] [I] [B] [M] [(espace)] [1] [ENTER]

```
F>B:
B>MAP_IBM 1
```

Fig. 4-9

Menu principal

```
**************************************** ****
************** MAIN MENU ********** ****
**************************************** ****

            [A]     INITIALIZE
            [B]     ADJUSTMENT
            [ESC]   END

   Please select [A] or [B] or [ESC]
```

Fig. 4-10

2-8-2 Calage initial par modèle

Remarque 1: Ce paragraphe décrit comme initialiser la mémoire morte programmable effaçable électriquement. Cette opération doit toujours être effectuée après le remplacement de la mémoire morte programmable effaçable électriquement ou de la carte de circuits imprimés de traitement. Normalement, lorsque les autres éléments sont remplacés, il n'est pas nécessaire d'initialiser la mémoire morte programmable effaçable électriquement. Appuyer sur [ESC] (touche d'échappement) pour retourner au menu principal sur l'écran de l'ordinateur.

1) Lancer le MAP, selon le paragraphe "2-8-1. Comment lancer le programme de réglage (MAP)".
2) Appuyer sur [A] pour sélectionner INITIALIZE. (Figures 4-11, 12)
3) Sélectionner le chiffre en fonction du modèle. (Figure 4-12)

Remarque 2: Si, par inadvertance, un chiffre sans nom de modèle est sélectionné, le message mentionné sur la figure 4-15 apparaîtra sur l'écran de l'ordinateur. Appuyer sur une touche au choix pour retourner à l'écran de la figure 4-12 (Menu d'initialisation).

Remarque 3: S'il y a plus de 5 modèles et que la lettre [P] est tapée, la page suivante est affichée sur l'écran de l'ordinateur.

Remarque 4: Si la touche [ESC] (échappement) est enfoncée, l'écran de l'ordinateur revient à la figure 4-11 (Menu principal).

4) S'il n'y a pas d'anomalie au niveau du camescope, le message indiqué à la figure 4-13 apparaît pendant un moment sur l'écran de l'ordinateur, puis le message s'affiche pour informer que le calage initial est terminé (figure 4-14).
5) Lorsque le message de la figure 4-14 apparaît sur l'écran de l'ordinateur, appuyer sur une touche au choix. L'écran de l'ordinateur reviendra à la figure 4-12 (Menu d'initialisation).
6) Maintenant, le calage initial de la mémoire morte programmable effaçable électriquement est terminé. Appuyer sur [ESC] (échappement) pour que l'écran de l'ordinateur revienne à la figure 4-11 (Menu principal). Exécuter tous les réglages numériques en se référant à "2-8-3. Procédure de réglages numériques".

Remarque 5: Si un message d'erreur apparaît sur l'écran de l'ordinateur, se référer au paragraphe "2-8-4. Messages d'erreurs". Pour retourner au menu d'initialisation de l'écran de l'ordinateur, appuyer sur une touche au choix une fois que le message d'erreurs est apparu (figure 4-12).

Menu principal

```
****************************************
************** MAIN MENU **************
****************************************

          [A]     INITIALIZE
          [B]     ADJUSTMENT
          [ESC]   END
   Please select [A] or [B] or [ESC]
```

Fig. 4-11

↓ Appuyer sur [A]

Menu d'initialisation

```
****************************************
************* INITIALIZE **************
****************************************

      [1]       xxxxxx
      [2]       xxxxxx
      [3]       xxxxxx
      [4]       xxxxxx
      [5]       xxxxxx
      [P]       NEXT SELECTION
      [ESC]     RETURN TO MAIN MENU
    Please select the type of set
    Hit [1] - [5] or [P] or [ESC]
```

Fig. 4-12

↓ Appuyer sur une touche numérique

```
      NOW INITIAL SETTING !!
       Please wait a moment
```

Fig. 4-13

```
    COMPLETED INITIAL SETTING !!
        **** HIT ANY KEY ****
```

Fig. 4-14

↓ Appuyer sur une touche au choix pour retourner à la figure 4-12

↓ Appuyer sur [ESC] pour retourner à la figure 4-11

Message affiché lors d'une entrée erronée

```
    Can not find the DATA FILE
        **** HIT ANY KEY ****
```

Fig. 4-15

Message d'erreurs

```
          CAN'T WRITE TO EEPROM
Check the wiring or change the EEPROM
        **** HIT ANY KEY ****
```

Fig. 4-16

2-8-3 Procédure de réglages numériques

Remarque 1: Lorsque la mémoire morte programmable effaçable électriquement ou la carte de circuits imprimés de traitement sont remplacées, initialiser la mémoire morte programmable effaçable électriquement en se référant à "2-8-2. Calage initial par modèle", puis procéder à tous les réglages numériques.

Remarque 2: Lorsqu'un message d'erreur apparaît pendant le réglage, se référer à "2-8-4. Messages d'erreurs". Pour rappeler le menu de réglage, appuyer sur une touche au choix une fois que le message d'erreurs est apparu.

1) Lancer le MAP en se référant au paragraphe "2-8-1. Comment lancer le programme de réglage (MAP)".
2) Appuyer sur [B] pour sélectionner ADJUSTMENT. (figures 4-21, 4-22)
3) Sélectionner le chiffre requis pour le réglage.

Remarque 3: Si la touche [ESC] (échappement) est enfoncée, l'écran de l'ordinateur revient à la figure 4-21 (Menu principal).

Remarque 4: Pour terminer le réglage, appuyer sur la touche ESC (échappement) deux fois pour revenir à l'écran du MS-DOS puis, mettre le camescope et des appareils de réglage hors circuit.

(1) Réglage de la commande automatique d'iris (Figures 4-23 - 4-27)

Remarque: Ce réglage est exécuté automatiquement. Lorsque le réglage de la commande automatique d'iris est spécifié, l'ordinateur personnel le règle automatiquement.

But du réglage	Calage de la luminosité de l'image
Anamolie survenant quand le réglage est incomplet	• Un sujet noir sous faible éclairement est accentué. • Un sujet noir sous faible éclairement est écrasé.
Appareils/ instruments de mesure	(Oscilloscope)
Conditions à réunir	Diriger la caméra sur la boîte à lumière sans insérer de mire.
Procédure	

1) Appuyer sur [1] pour sélectionner le réglage de commande automatique d'iris. (Figure 4-24).
2) Si le camescope ne présente pas d'anomalie, le message indiqué à la figure 4-25 sera affiché pendant un petit moment sur l'écran de l'ordinateur avant que le message de la figure 4-26 n'apparaîsse.
3) Une fois que l'écran de l'ordinateur est passé de la figure 4-26 à la figure 4-27, appuyer sur une touche au choix pour retourner à l'affichage de la figure 4-24. Maintenant le réglage de la commande automatique d'iris est terminé.

Vérification: Raccorder un oscilloscope à la sortie vidéo (AV OUT) et vérifier si le niveau de l'oscillogramme est bien de 514 mV ± 70 mV. (Fig. 4-23)

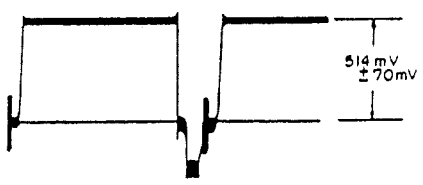


Fig. 4-23

Menu principale

```
****************************************
************** MAIN MENU **************
****************************************

            [A]     INITIALIZE
            [B]     ADJUSTMENT
            [ESC]   END

    Please select [A] or [B] or [ESC]
```

Fig. 4-21

⬇ Appuyer sur [B]

Menu de réglage ⬇

```
****************************************
************** ADJUSTMENT **************
****************************************

          [1]    AUTO IRIS CONTROL
          [2]    IRIS CALIBRATION
          [3]    BLUE MATRIX
          [4]    WHITE BALANCE
          [5]    CHROMA GAIN
          [ESC]  RETURN TO MAIN MENU

    Please select [1] - [5] or [ESC]
```

Fig. 4-22

Menu de réglage

```
****************************************
************** ADJUSTMENT **************
****************************************

          [1]    AUTO IRIS CONTROL
          [2]    IRIS CALIBRATION
          [3]    BLUE MATRIX
          [4]    WHITE BALANCE
          [5]    CHROMA GAIN
          [ESC]  RETURN TO MAIN MENU

    Please select [1] - [5] or [ESC]
```

Fig. 4-24

⬇ Appuyer sur [1]

```
        AUTO IRIS CONTROL ADJUSTING
           Please wait a moment
```

Fig. 4-25

⬇

```
    VIDEO LEVEL DATA WRITING TO EEPROM
```

Fig. 4-26

⬇

```
        COMPLETED WRITING EEPROM
           **** HIT ANY KEY ****
```

Fig. 4-27

⬇ Appuyer sur une touche au choix

⬇ Retourne au menu de réglage (Fig. 4-24)

(2) Réglage d'étalonnage d'iris (Figures 4-28 à 4-31)

Remarque: Ce réglage est exécuté automatiquement. Lorsque le réglage d'étalonnage est spécifié, l'ordinateur personnel le règle automatiquement.

But du réglage	Détection correcte du nombre F
Anamolie survenant quand le réglage est incomplet	• Le fonctionnement de l'iris devient instable. • Le contrôle automatique de gain, le programme d'exposition automatique et le réglage automatique des blancs ne fonctionnement pas normalement.
Appareils/ instruments de mesure	——
Conditions à réunir	• Monter un filtre C12 sur l'objectif • Diriger la caméra sur une boîte à lumière sans mire insérée de remplir l'écran avec le zoom au grand-angle.
Procédure	

1) Appuyer sur [2] pour sélectionner le réglage d'étalonnage d'iris. (Figure 4-28).
2) Si le camescope ne présente pas d'anomalie, le message indiqué aux figures 4-29 et 4-30 sera affiché pendant un petit moment sur l'écran de l'ordinateur avant que le message de la figure 4-31 n'apparaîsee.
3) Maintenant, le réglage d'étalonnage d'iris est terminé. Appuyer sur une touche au choix pour afficher la figure 4-28 sur l'écran de l'ordinateur.

(3) Réglage de la matrice des bleus (Fig. 4-32 - 4-36)

But du réglage	Compensation de l'inégalité dans le signal de chrominance.
Anamolie survenant quand le réglage est incomplet	La reproduction couleur devient mauvaise.
Appareils/ instruments de mesure	Oscilloscope
Conditions à réunir	Diriger la caméra sur une mire à barres colorées.
Procédure	

1) Appuyer sur [3] pour sélectionner le réglage de matrice des bleus. (Figure 4-33).
2) Raccorder un oscilloscope à la sortie vidéo (AV OUT).
3) Appuyer sur la touche [D] pour atténuer au maximum l'amplitude des jaunes et sur la touche [U] pour caler l'amplitude des jaunes pour que son rapport à l'amplitude des bleus soit de 1:3.
4) Appuyer sur la touche [ENTER] pour écrire les données dans la mémoire morte programmable effaçable électriquement et appuyer ensuite sur une touche au choix pour que l'écran de l'ordinateur revienne à la figure 4-33.

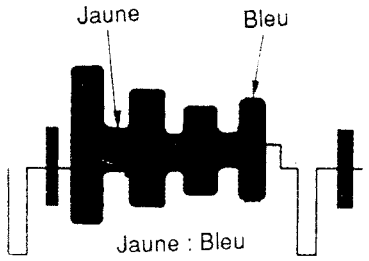


Fig. 4-32

Menu de réglage

```
**************************************
************ ADJUSTMENT **************
**************************************

        [1]   AUTO IRIS CONTROL
        [2]   IRIS CALIBRATION
        [3]   BLUE MATRIX
        [4]   WHITE BALANCE
        [5]   CHROMA GAIN

        [ESC] RETURN TO MAIN MENU

  Please select [1] - [5] or [ESC]
```

Fig. 4-28

↓

Appuyer sur [2]

↓

```
      IRIS CALIBRATION ADJUSTING

        Please wait a moment
```

Fig. 4-29

↓

```
      HALL DATA WRITING TO EEPROM
```

Fig. 4-30

↓

```
      COMPLETED WRITING EEPROM

        **** HIT ANY KEY ****
```

Fig. 4-31

↓

Appuyer sur une touche au choix

↓

Retour au menu de réglage (Fig. 4-28)

Menu de réglage

```
**************************************
************ ADJUSTMENT **************
**************************************

        [1]   AUTO IRIS CONTROL
        [2]   IRIS CALIBRATION
        [3]   BLUE MATRIX
        [4]   WHITE BALANCE
        [5]   CHROMA GAIN
        [ESC] RETURN TO MAIN MENU

  Please select [1] - [5] or [ESC]
```

Fig. 4-33

↓

Appuyer sur [3]

↓

```
  BLUE MATRIX ADJUST MODE SETTING
        Please wait a moment
```

Fig. 4-34

↓

```
      BLUE MATRIX ADJUSTMENT
      [U]       UP
      [D]       DOWN
      [ENTER]   RETURN TO MENU
```

Fig. 4-35

↓

Appuyer sur [ENTER]

↓

```
  BLUE MATRIX DATA WRITING TO EEPROM
```

Fig. 4-35-1

↓

```
      COMPLETED WRITING EEPROM
        **** HIT ANY KEY ****
```

Fig. 4-36

↓

Appuyer sur une touche au choix pour retourner au menu de réglage (Figure 4-33).

(4) Réglage de la balance des blancs (Figures 4-37 à 4-43)

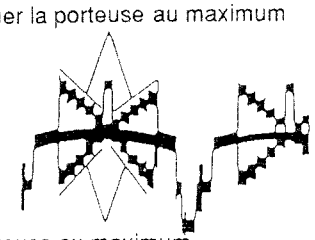
But du réglage	Pour régler la balance des blancs en fonction de la température qui dévient une référence pour le circuit de balance de blancs automatique.
Anamolie survenant quand le réglage est incomplet	• La couleur du sujet est différente de celle de l'image. • Le sujet blanc qui est filmé n'apparaît pas blanc.
Appareils/ instruments de mesure	Oscilloscope (Vecteurscope)
Conditions à réunir	• Monter un filtre C12 sur l'objectif. • Diriger la caméra vers la mire de l'échelle des gris.
Procédure	

1) Appuyer sur [4] pour sélectionner le réglage de la balance des blancs. (Fig. 4-39).

Avec un oscilloscope (Figure 4-37)
2) Raccorder l'oscilloscope à la sortie vidéo (AV OUT).
3) Appuyer sur les touches [U], [D], [L] et [R] pour atténuer les éléments de porteuse sur l'oscillogramme. (Figure 4-41).
4) Après avoir atténué les éléments de porteuse, appuyer sur la touche [U] 10 fois.
5) Appuyer sur la touche [ENTER] pour écrire la donnée dans la mémoire morte programmable effaçable électriquement, puis appuyer sur une touche au choix pour que l'écran de l'ordinateur affiche la figure 4-39.

Avec un vecteurscope (Figure 4-38)
2) Raccorder un vecteurscope terminé avec 75 ohms sur la sortie vidéo (AV OUT).
3) Appuyer sur les touches [U], [D], [L] et [R] afin que le point de référence vienne au centre du vecteurscope. (Figure 4-41).
4) Après avoir centré le point de référence, appuyer sur la touche [U] 10 fois.
5) Appuyer sur la touche [ENTER] pour écrire la donnée dans la mémoire morte programmable effaçable électriquement, puis appuyer sur une touche au choix pour que l'écran de l'ordinateur affiche la figure 4-39.

Atténuer la porteuse au maximum



Atténuer la porteuse au maximum

Fig. 4-37

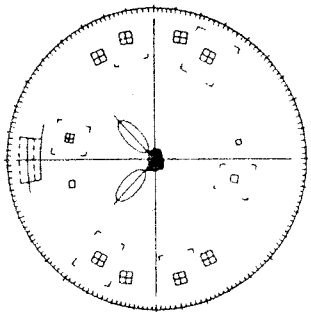


Fig. 4-38

Menu de réglage

```
**************************************
************* ADJUSTMENT *************
**************************************

        [1]    AUTO IRIS CONTROL
        [2]    IRIS CALIBRATION
        [3]    BLUE MATRIX
        [4]    WHITE BALANCE
        [5]    CHROMA GAIN
        [ESC]  RETURN TO MAIN MENU

   Please select [1] - [5] or [ESC]
```

Fig. 4-39

↓

Appuyer sur [4]

↓

```
   WHITE BALANCE ADJUST MODE SETTING

          Please wait a moment
```

Fig. 4-40

↓

```
        WHITE BALANCE ADJUSTMENT

          [U]       RED-GAIN UP
          [D]       RED-GAIN DOWN
          [R]       BLUE-GAIN UP
          [L]       BLUE-GAIN DOWN
          [ENTER]   RETURN TO MENU
```

Fig. 4-41

↓

Appuyer sur [ENTER]

↓

```
WHITE BALANCE DATA WRITING TO EEPROM
```

Fig. 4-42

↓

```
        COMPLETED WRITING EEPROM

          **** HIT ANY KEY ****
```

Fig. 4-43

↓

Appuyer sur une touche au choix

↓

Retourne au menu de réglage (Figure 4-39)

(5) Réglage du gain de chrominance (Figures 4-44 - 4-50)

But du réglage	Pour régler la saturation de la couleur dans la température de couleur de référence.
Anamolie survenant quand le réglage est incomplet	• La couleur de l'image est plus dense que celle du sujet. • La couleur de l'image est moins dense que celle du sujet.
Appareils/ instruments de mesure	Oscilloscope (Vecteurscope)
Conditions à réunir	• Monter un filtre C12 sur l'objectif. • Diriger la caméra vers la mire de barres colorées.
Procédure	

1) Appuyer sur [5] pour sélectionner le réglage du gain de chrominance. (Figure 4-46).

Avec un oscilloscope (Figure 4-44)
2) Raccorder un oscilloscope à la sortie vidéo (AV OUT).
3) Appuyer sur les touches [U] et [D] pour régler le niveau des rouges à 440 mV ± 30 mV (Figure 4-44)
4) Appuyer sur la touche [ENTER] pour écrire la donnée dans la mémoire morte programmable effaçable électriquement, puis appuyer sur une touche au choix pour que l'écran de l'ordinateur affiche la figure 4-46.

Avec un vecteurscope (Figure 4-45)
2) Raccorder un vecteurscope terminé avec 75 ohms sur la sortie vidéo (AV OUT).
3) Appuyer sur les touches [U] et [D] pour régler le vecteur des rouges à 155% ± 10% (Figure 4-45)
4) Appuyer sur la touche [ENTER] pour écrire la donnée dans la mémoire morte programmable effaçable électriquement, puis appuyer sur une touche au choix pour que l'écran de l'ordinateur affiche la figure 4-46.

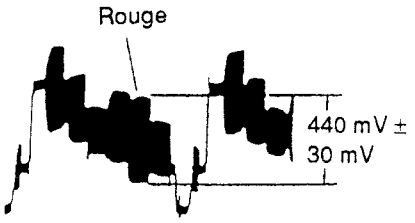


Fig. 4-44

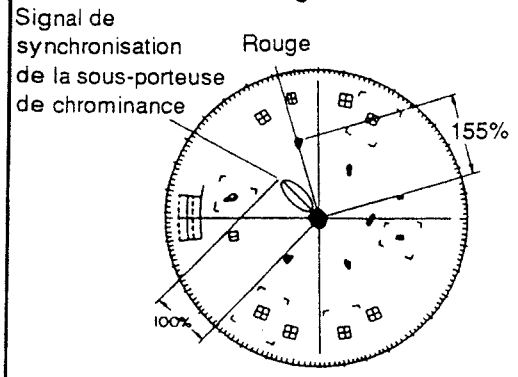


Fig. 4-45

Menu de réglage

```
**************************************
************* ADJUSTMENT *************
**************************************

        [1]   AUTO IRIS CONTROL
        [2]   IRIS CALIBRATION
        [3]   BLUE MATRIX
        [4]   WHITE BALANCE
        [5]   CHROMA GAIN
        [ESC] RETURN TO MAIN MENU

  Please select [1] - [5] or [ESC]
```

Fig. 4-46

↓

Appuyer sur [5]

↓

```
CHROMA GAIN ADJUST MODE SETTING

Please wait a moment
```

Fig. 4-47

↓

```
CHROMA GAIN ADJUSTMENT

[U]       UP
[D]       DOWN
[ENTER]   RETURN TO MENU
```

Fig. 4-48

↓

Appuyer sur [ENTER]

↓

```
CHROMA GAIN DATA WRITING TO EEPROM
```

Fig. 4-49

↓

```
COMPLETED WRITING EEPROM

**** HIT ANY KEY ****
```

Fig. 4-50

↓

Appuyer sur une touche au choix

↓

Retourne au menu de réglage (figure 4-46)

2-8-4 Messages d'erreur

Quand un message d'erreur est affiché pendant le réglage, appuyer sur une touche au choix pour que l'écran de l'ordinateur retourne au réglage initial ou au menu de réglage et rechercher alors la cause de l'érreur.

(1) Message d'erreur n° 1

```
ERROR !!
CAN'T WHITE TO EEPROM
Check the wiring or change the EEPROM
**** HIT ANY KEY ****
```

Fig. 4-61

(2) Message d'erreur n° 2

```
ERROR !!
BAD LIGHT CONDITION !
**** HIT ANY KEY ****
```

Fig. 4-62

(3) Message d'erreur n° 3

```
ERROR !!
IRIS HALL DEVICE BE DEFECTIVE
**** HIT ANY KEY ****
```

Fig. 4-63

(4) Message d'erreur n° 4

```
ERROR !!
MAY BE DEVICE ON THE SET IS BROKEN
**** HIT ANY KEY ****
```

Fig. 4-64

(1) Ce message d'erreur est affiché quand la mémoire morte programmable effaçable électriquement est initialisée et pendant toute la durée du réglage.

Causes principales
1. L'EEPROM est défectueuse.
2. Le µP du DSP est défectueux.
3. La ligne de données entre le µP du DSP et l'EEPROM est défectueuse.
4. L'appareil de réglage DSP est défectueux.

(2) Ce message d'erreur est affiché pendant les réglages de la commande automatique d'iris et de l'étalonnage d'iris.

Contre-mesures
1. Vérifier que la luminosité (ainsi que la température de couleur) de la boîte à lumière n'a pas décru.
2. Régler le nombre de filtres de conversion de la température de couleur.

(3) Ce message d'erreur est affiché pendant les réglages de la commande automatique d'iris et de l'étalonnage d'iris.

Causes principales
1. La connexion du bloc d'iris est défectuese.
2. Le bloc d'iris (dispositif de Hall) est défectueux.

(4) Ce message d'erreur est affiché pendant les réglages de la commande automatique d'iris et de l'étalonnage d'iris.

Causes principales
1. La ligne de données est défectueuse.
2. Le processeur de signaux vidéo (y compris le bloc de magnétoscope) est défectueux.
3. L'appareil de réglage DSP est défectueux.
4. Le programme de réglage (MAP) est défectueux.

2-9 Réglage du viseur électronique (EVF)

(1) Réglage de position du bloc de déviation (figure 4-71)

But du réglage: Cette procédure de réglage permet de corriger l'inclinaison d'image sur l'écran d'affichage du viseur électronique.

Composant de mesure	Composant de réglage	Conditions à réunir	Appareils/instruments de mesure	Caractéristiques
	• Bloc de déviation	Diriger la caméra vers la mire de résolution	• Ecran du viseur électronique	

1) Desserrer l'écrou de bloc de déviation.
2) Faire pivoter le bloc de déviation afin que l'image sur l'écran du viseur électronique (la mire) soit horizontale et que ses bords correspondent à ceux du tube à rayons cathodiques.

Remarque: Une fois le réglage terminé, resserrer l'écrou du bloc de déviation.

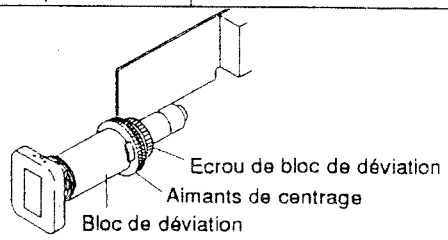


Fig. 4-71

(2) Réglage du centrage de viseur électronique (EVF) (figure 4-71)

But du réglage: Ce réglage centre sur l'écran du viseur électronique l'image observée par la caméra.

Composant de mesure	Composant de réglage	Conditions à réunir	Appareils/instruments de mesure	Caractéristiques
	• Aimants de centrage	Diriger la caméra vers la mire de résolution	• Ecran du viseur électronique	

1) Décoller la peinture de freinage des aimants de centrage.
2) Régler les aimants de centrage pour que le centre de l'image observé par la caméra se trouve juste au centre de l'écran du viseur électronique.

(3) Réglage de hauteur de l'image du viseur électronique (figure 4-72)

But du réglage: Ce réglage permet d'ajuster la hauteur de l'image qui apparaît sur l'écran du viseur électronique.

Composant de mesure	Composant de réglage		Conditions à réunir	Appareils/instruments de mesure	Caractéristiques
	• RT2003 (V. SIZE)	EVF	Diriger la caméra vers la mire de résolution	• Ecran du viseur électronique	

1) Régler RT2003 afin que les bords supériquer et inférieur de la mire coïncident avec les bords supérieur et inférieur du tube à rayons cathodiques.

(4) Réglage de luminosité du viseur électronique (figure 4-72)

But du réglage: Pour régler la luminosité de l'image sur l'écran du viseur électronique.

Composant de mesure	Composants de réglage		Conditions à réunir	Appareils/instruments de mesure	Caractéristiques
	• RT2002 (BRIGHT)	EVF	Diriger la caméra vers la mire de résolution	• Ecran du viseur électronique	

1) Régler RT2002 pour optimaliser l'image dans le viseur électronique.

(5) Réglage de mise au point du viseur électronique (figure 4-72)

But du réglage: Pour régler la luminosité de l'image sur l'écran du viseur électronique.

Composant de mesure	Composant de réglage		Conditions à réunir	Appareils/instruments de mesure	Caractéristiques
	• RT2001 (FOCUS)	EVF	Diriger la caméra vers la mire de résolution	• Ecran du viseur électronique	

1) Régler RT2001 afin que l'image dans le viseur électronique soit claire.

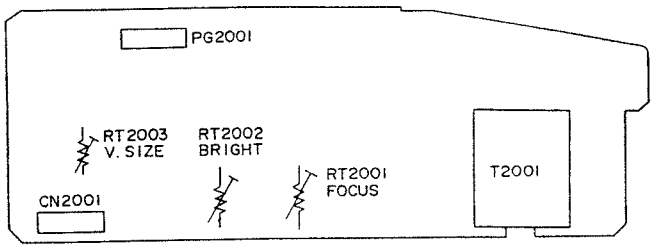


Fig. 4-72 Carte de circuits imprimés de viseur électronique (côté pièces)

2-10 Réglage de la mise au point automatique

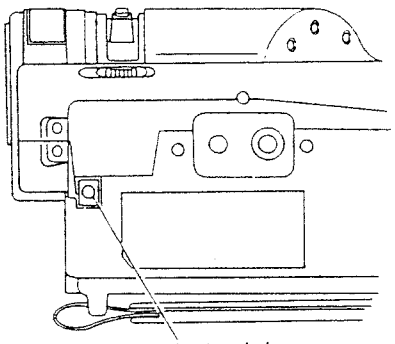
(1) Réglage de position de capteur de mise au point automatique (Fig. 4-81)

But du réglage: Cette procédure de réglage permet de corriger l'inclinaison d'image sur l'écran d'affichage du viseur électronique.

Composant de mesure	Composant de réglage	Conditions à réunir	Appareils/Instruments de mesure	Caractéristiques
	• Vis de réglage de capteur	diriger la caméra vidéo vers la mire de réglage de foyer arrière.	• Ecran du moniteur vidéo couleur	

Remarque: Effectuer ce réglage après avoir retiré tous les éléments du coffret.

1) Retirer le capuchon en caoutchouc placé sur l'ouverture de réglage de mise au point automatique.
2) Appuyer sur la touche FOCUS pour régler la mise au point sur le mode "AUTO".
3) Placer la section caméra vidéo à deux (2) mètres de la mire de réglage de foyer arrière et éclairer le sujet sous 100 lux environ.
4) Régler la bague de zoom en position de téléphoto maximum.
5) Agir sur la vis de réglage d'analyseur pour que le repères se trouve sur deux (2) mètres.
6) Commander la fonction de mise au point automatique de la position téléphoto maximum à la position grand-angulaire maximum puis vérifier que la mire de réglage est parfaitement quand le repère se trouve sur deux (2) mètres.
7) Remettre le capuchon en caoutchouc sur l'ouverture de réglage de mise au point automatique.



Dos du camescope

Fig. 4-81

3. Réglage de la section magnétoscope

3-1 Implantation des cartes de circuits imprimés et des positions de dépannage

Les réglages autres que le "calage du niveau de coupure d'alimentation" peuvent se faire sans que le bloc caméra soit assemblé.
Il n'est pas nécessaire de régler le camescope sur le mode d'essai.

(1) Position de dépannage

1. Carte de circuits imprimés de principale
2. Carte de circuits imprimés de prises
3. Bloc régulateur

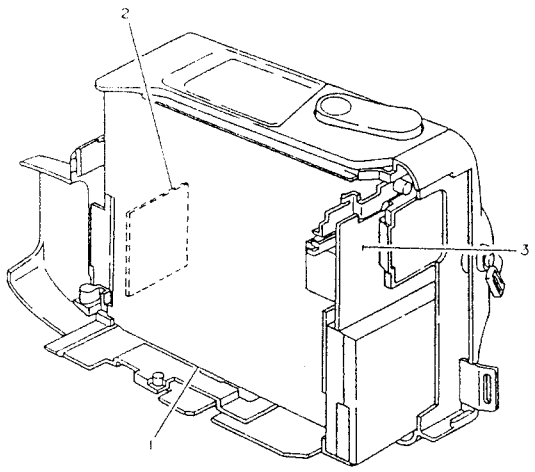


Fig. 4-101

3-2 Instruments de mesure et bandes d'étalonnage nécessaire pour effectuer les réglages

- Instruments de mesure
  - Oscilloscope (bitrace)
  - Voltmètre à affichage numérique (DVM)
  - Fréquencemètre
  - Moniteur vidéo couleur
  - Générateur de signaux de barres colorées
- Mires, etc.
  - Bande d'étalonnage (20HSC-2)
  - Bande vierge
  - Appareil de réglage ATF
  - Bloc d'alimentation à courant continu (0 à 7 V c.c./3 A)

3-3 Conditions à réunir pour le réglage

1) Vérifier que la section caméra a été correctement réglée avant de procéder aux réglages de la section magnétoscope.
2) Raccorder cet appareil à un bloc d'alimentation et un moniteur vidéo couleur comme indiqué sur la figure 4-1.
3) Utiliser la sonde 10:1 de l'oscilloscope sauf indication contraire.
4) Quand "Injecter un signal de barres colorées" ou "Injecter un signal blanc" est spécifié, raccorder IC901-24 à la masse (TP113) sur la carte de circuits imprimés principale et raccorder le câble d'entrée AV à la prise AV.
5) Quand il est spécifié "mode d'enregistrement", charger une bande vierge et régler le camescope vidéo 8 mm en mode d'enregistrement en procédant de la façon suivante.
   1. Raccorder l'appareil de réglage au connecteur CN612 de la carte de circuits imprimés principale.
   2. Placer l'interrupteur OPERATE en position VTR.
   3. Appuyer sur l'interrupteur SW2 (REC) de l'appareil de réglage ATF.
6) Après avoir remplacé les pièce, vérifier tous les réglages. Si certains items doivent être ajustés, enlever les trimmers laser correspondants et les remplacer par des résistances variables pour effectuer les réglages.
7) Il n'est pas possible de procéder aux réglages électriques sur le bloc VCR dans la condition où l'appareil est expédié d'usine. Enlever les trimmers laser implantés sur la carte de circuits imprimés et souder les résistances semi-variables spécifiées. (Voir l'item 3-8).

3-4 Préréglage des commutateurs et des commandes à effectuer pendant les réglages

- Interrupteur OPERATE ..... position "VTR"

3-5 Réglages à effectuer après avoir remplacé les principaux organes constitutifs de la section magnétoscope

Après avoir remplacé les principaux organes constitutifs, effectuer les réglages nécessaires en observant les indications du tableau ci-dessous. Celui-ci mentionne les réglages minimaux qu'il faut faire après avoir remplacé les principaux organes constitutifs.

Remarque: Après avoir effectué le remplacement des composants défectueux, vérifier chaque réglage. Quand les réglages doivent être refaits, supprimer les trimmers laser correspondants, effectuer le remplacdment puis faire les réglages avec des résistances variables.

Item	Description du réglage	Appellation des principaux organes constitutifs					
		Carte de circuits imprimés principale	Ensemble cylindre	Circuit intégré IC901	Circuit intégré IC905	Circuit intégré IC101	Circuit intégré IC102
Circuit de commande de système et circuit d'asservissement							
(1)	Calage du seuil de commutation de tête vidéo	o	o	o	o		
(2)	Calage du niveau de coupure d'alimentation	o	o	o	o		
Circuit de chrominance/luminance							
(1)	Réglage du C.A.G.					o	
(2)	Réglage du filtre peigne					o	
(3)	Réglage IR					o	
(4)	Réglage du niveau d'entrée d'accentuation					o	
(5)	Réglage de la fréquence porteuse					o	
(6)	Réglage de déviation					o	
(7)	Réglage du niveau de signal de luminance de lecture					o	
(8)	Réglage du niveau de signal de luminance d'enregistrement	o	o			o	
(9)	Réglage du niveau de signal de chrominance d'enregistrement	o	o			o	o
(10)	Réglage d'alignement de la couleur						

Item	Description du réglage	Appellation des principaux organes constitutifs					
		Circuit intégré IC105	Circuit intégré IC103				
Circuit de commande de système et circuit d'asservissement							
(1)	Calage du seuil de commutation de tête vidéo						
(2)	Calage du niveau de coupure d'alimentation						
Circuit de chrominance/luminance							
(1)	Réglage du C.A.G.						
(2)	Réglage du filtre peigne	o					
(3)	Réglage IR						
(4)	Réglage du niveau d'entrée d'accentuation	o					
(5)	Réglage de la fréquence porteuse	o					
(6)	Réglage de déviation	o					
(7)	Réglage du niveau de signal de luminance de lecture						
(8)	Réglage du niveau de signal de luminance d'enregistrement						
(9)	Réglage du niveau de signal de chrominance d'enregistrement						
(10)	Réglage d'alignement de la couleur		o				

3-6 Circuit de commande de système et circuit d'asservissement

(1) Calage du seuil de commutation de tête (figures 4-102, 4-151)

Remarque: Le calage du seuil de commutation de tête vidéo doit toujours être effectué après avoir remplacé le cylindre et la carte de circuits imprimés principale (EA ROM).
Le calage du seuil de commutation de tête peut se faire automatiquement en effectuant les phases suivantes.

Composants de mesure		Composants de réglage	Conditions à réunir	Appareils/instruments de mesure	Caractéristiques
• TP1 (SW25) • VIDEO OUT (AV OUT) • CN612	ATF MAIN			• Appareil de réglage ATF • Bande d'étalonnage • Oscilloscope	7 H ± 1,8 H

Calage

1) Charger la bande d'étalonnage. Après avoir vérifié que le chargement est terminé, couper l'alimentation.
2) Raccorder l'appareil de réglage ATF sur CN612 de la carte de circuits imprimés principale.
(Régler SW1 de l'appareil de réglage ATF sur la position "OFF".)
3) Placer l'interrupteur OPERATE sur la position "VTR".
4) Alimenterle camescope (6 à 7 V c.c.) tout en appuyant et immobilisant la touche PLAY.
5) Vérifier que le camescope entre automatiquement dans le mode de lecture pendant plusieurs secondes puis que l'alimentation se coupe automatiquement.
6) Débrancher l'appareil de réglage ATF de CN612 et couper l'alimentation.

Confirmation

1) Alimenter le camescope (6 à 7 V c.c.).
2) Raccorder l'appareil de réglage ATF sur CN612 de la carte de circuits imprimés principale.
3) Charger la bande d'étalonnage et placer l'appareil en mode de lecture.
4) Raccorder l'oscilloscope se terminant à 75 ohms sur la sortie vidéo (AV OUT).
5) Déclencher l'oscilloscope à SW25Hz. (Utiliser TP1 sur l'appareil de réglage ATF).
6) Régler la pente de synchronisation de l'oscilloscope (-) et confirmer que le flanc arrière du signal de SW25Hz est de 7H ± 1,8H lignes (horizontales) avant le début du canal 2 de synchronisation verticale.
7) Régler la pente de synchronisation de l'oscilloscope (+) et confirmer que le flanc avant du signal de SW25Hz est de 7H ± 1,8H lignes (horizontales) avant le début du canal 2 de synchronisation verticale.

Remarque: L'oscillogramme des signaux vidéo du canal 1 et du canal 2 apparaissant sur le diagramme peut être inversé selon la bande d'étalonnage utilisée.

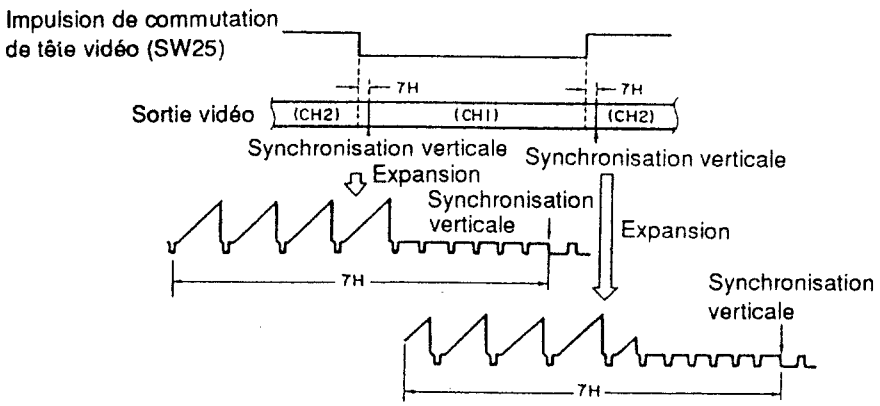


Fig. 4-102

(2) Calage du niveau de coupure d'alimentation (figures 4-151, 4-152)

Remarque: Ne pas oublier d'effectuer le calage du niveau de coupure d'alimentation après avoir remplacé la carte de circuits imprimés principale (EA ROM).
Le calage du niveau de coupure d'alimentation peut être réalisé automatiquement en effectuant les opérations mentionnés ci-dessous. Ne pas oublier de rélier la section caméra et le viseur électronique au moment d'effectuer le calage du niveau de coupure d'alimentation.

Composants de mesure		Composants de réglage	Conditions à réunir	Appareils/instruments de mesure	Caractéristiques
• CN612 • PG515-1 • PG515-2 (GND)	MAIN REG REG			• Appareil de réglage ATF • Bande vierge • Voltmètre numérique • Bloc d'alimentation à c.c. (5 à 7V)	6 H ± 1,5 H

Calage

1) Placer l'interrupteur OPERATE sur la position "CAM".
2) Charger une bande vierge et régler le camescope 8 mm en mode d'enregistrement.
3) Raccorder un voltmètre numérique à PG515-1 sur le bloc régulateur.
   (Utiliser PG515-2 pour la masse)
4) Régler la commande de tension sur le bloc d'alimentation à courant continu afin que la tension à PG515-1 soit de 5,6 V ± 0,05 V.
5) Régler le camescope afin au mode POWER SAVE puis couper l'alimentation.
6) Raccorder l'appareil de réglage ATF à CN612 sur la carte de circuits imprimés principale.
7) Placer l'interrupteur OPERATE sur la position "VTR".
8) Tout en appuyant et immobilisant la touche REWIND, appliquer l'alimentation avec la tension calée à la phase 4).
   (PG515-1 est de 5,6 V ± 0,05 V).
9) Verifier que le camescope entre en mode d'enregistrement automatiquement pendant plusieurs secondes et puis que l'alimentation se coupe automatiquement.
   Vérifier que la tension d'alimentation en mode d'enregistrement est bien 5,6 V ± 0,05 V.
   Si elle n'est pas de 5,6 V, la régler à 5,6 V puis recommencer les réglages à partir de la phase 4).
10) Débrancher l'appareil de réglage ATF de CN612 et couper l'alimentation.

Confirmation

1) Placer l'interrupteur OPERATE sur la position "CAM".
2) Charger une bande vierge et régler le camescope 8 mm en mode d'enregistrement.
3) Raccorder un voltmètre numérique à PG515-1 sur le bloc régulateur.
   (Utiliser PG515-2 pour la masse)
4) Vérifier que l'appareil s'arrêt lorsque la tension d'alimentation (PG515-1) est réglée sur 5,6 V c.c.

3-7 Circuit de luminance/chrominance

(1) Réglage du C.A.G. (figures 4-103, 4-151)

But du réglage:	Permet de régler le niveau de sortie vidéo dans le mode E-E.				
Anamolie survenant quand le réglage est incomplet:	Les images deviennent plus sombres ou blanchâtre dans le mode E-E.				
Composants de mesure	**Composants de réglage**		**Conditions à réunir**	**Appareils/instruments de mesure**	**Caractéristiques**
• VIDEO OUT (AV OUT)	• RT112 (AGC)	MAIN	• Appliquer des signaux de barres colorées (1 Vcc) • Mode d'arrêt	• Oscilloscope • Générateur de signaux de barres colorées	1 V ± 0,02 Vcc

1) Raccorder l'oscilloscope terminé à 75 ohms à la sortie vidéo (AV OUT).
2) Déclencher l'oscilloscope internement.
3) Régler RT112 de façon à obtenir 1 V ± 0,02 Vcc.

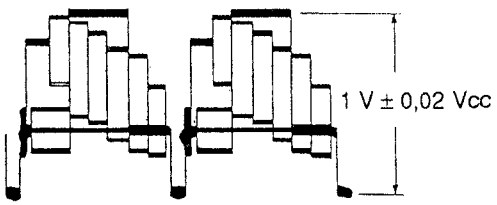


Fig. 4-103

(2) Réglage du filtre peigne (figures 4-104, 4-151)

But du réglage:	Pour caler les caractéristiques du filtre peigne.
Anamolie survenant quand le réglage est incomplet:	• Un brouillage se produit sur les bords. • Détérioration du rapport signal-sur-bruit de chrominance.

Composants de mesure		Composants de réglage		Conditions à réunir	Appareils/instruments de mesure	Caractéristiques
• TP108 • TP113 (GND)	MAIN MAIN	• RT101 (COMB FILTER GAIN 1) • RT102 (COMB FILTER PHASE) • RT113 (COMB FILTER GAIN 2)	MAIN MAIN MAIN	• Appliquer des signaux de barres colorées (1 Vcc) • Mode d'arrêt	• Oscilloscope • Générateur de signaux de barres colorées	Atténue au maximum les composantes de chrominance résiduelles.

1) Raccorder l'oscilloscope à TP108.
2) Déclencher l'oscilloscope au signal vidéo.
3) Régler RT101, RT102 et RT113 pour atténue au maximum les composantes de chrominance résiduelles.

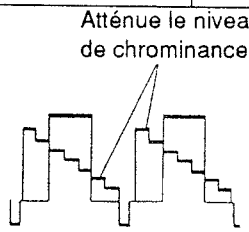


Fig. 4-104

(3) Réglage de fréquence bouchon (figures 4-105, 4-151)

But du réglage:	Pour caler les caractéristiques du filtre interne au circuit intégré.
Anamolie survenant quand le réglage est incomplet:	Détérioration du rapport signal-sur-bruit de chrominance.

Composants de mesure		Composants de réglage		Conditions à réunir	Appareils/instruments de mesure	Caractéristiques
• TP107 • TP109 • TP113 (GND)	MAIN MAIN MAIN	• RT110 (IR ADJ)	MAIN	• Appliquer des signaux de barres colorées (1 Vcc) • Mode d'arrêt	• Oscilloscope • Générateur de signaux de barres colorées	Atténue au maximum les composantes de chrominance résiduelles.

1) Raccorder l'oscilloscope à TP107.
2) Déclencher l'oscilloscope au signal vidéo.
3) Raccorder TP109 à TP113 (GND).
4) Régler RT110 pour atténuer au maximum les composantes de chrominance résiduelles.
5) Retirer TP109 de TP113.

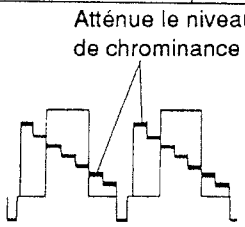


Fig. 4-105

(4) Réglage du niveau d'entrée d'accentuation (figures 4-106, 4-151)

But du réglage:	Pur caler le niveau d'entrée du circuit de sous-accentuation.
Anamolie survenant quand le réglage est incomplet:	• Une sous-oscillation ou une suroscillation se produit sur les images.

Composants de mesure		Composants de réglage		Conditions à réunir	Appareils/instruments de mesure	Caractéristiques
• TP116 • TP113 (GND)	MAIN MAIN	• RT105 (EMPH. INPUT LEVEL)	LUMA	• Appliquer des signaux de barres colorées (1 Vcc) • Mode d'arrêt	• Oscilloscope • Générateur de signaux de barres colorées	0,45 V ± 0,01 Vcc

1) Raccorder l'oscilloscope à TP116.
2) Déclencher l'oscilloscope au signal vidéo.
3) Régler RT105 de raçon à obtenir 0,45 V ± 0,01 Vcc.

Fig. 4-106

(5) **Réglage de la fréquence porteuse (Figs. 4-107, 4-151)**

But du réglage:		Pour caler la fréquence de modulation au niveau des tops de synchronisation du modulateur FM sur la valeur spécifiée.				
Anamolie survenant quand le réglage est incomplet:		• Inversion du noir et du blanc des images se produit.				
Composants de mesure		**Composants de réglage**		**Conditions à réunir**	**Appareils/instruments de mesure**	**Caractéristiques**
• TP106 • TP113 (GND)	MAIN MAIN	• RT104 (Fo ADJ)	MAIN	• Appliquer des signaux blancs (100%) • Mode d'arrêt	• Oscilloscope • Générateur de signaux de barres colorées	238 ns ± 3 ns

1) Raccorder l'oscilloscope à TP106.
2) Déclencher l'oscilloscope internement.
3) Régler RT104 pour que la période de l'impulsion la plus large soit de 238 ns ± 3 ns.

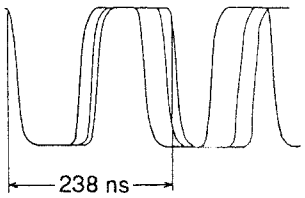


Fig. 4-107

(6) **Réglage de déviation (figures 4-108, 4-151)**

But du réglage:		Pour caler la fréquence de modulation au niveau de crêtes de blanc du modulateur FM sur la valeur spécifiée.				
Anamolie survenant quand le réglage est incomplet:		• Les images déviennent plus sombres ou blanchâtre pendant l'enregistrement ou la lecture.				
Composants de mesure		**Composants de réglage**		**Conditions à réunir**	**Appareils/instruments de mesure**	**Caractéristiques**
• TP106 • TP113 (GND)	MAIN MAIN	• RT103 (DEV Fo ADJ)	MAIN	• Appliquer des signaux blancs (100%) • Mode d'arrêt	• Oscilloscope • Générateur de signaux de barres colorées	185 ns ± 2 ns

1) Raccorder l'oscilloscope à TP106.
2) Déclencher l'oscilloscope internement.
3) Régler RT103 pour que la période de l'impulsion la plus courte soit de 185 ns ± 2 ns.

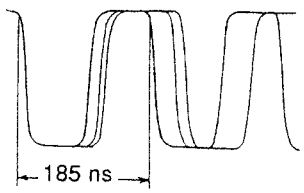


Fig. 4-108

(7) **Réglage du niveau de signal de luminance de lecture (figures 4-109, 4-110, 4-151)**

But du réglage:		Pour caler le niveau de lecture de luminance sur la valeur spécifiée.				
Anamolie survenant quand le réglage est incomplet:		• Les images deviennent plus sombres ou blanchâtre pendant le mode de lecture.				
Composants de mesure		**Composants de réglage**		**Conditions à réunir**	**Appareils/instruments de mesure**	**Caractéristiques**
• TP114 • TP113 (GND) • VIDEO OUT (AV OUT)	MAIN MAIN	• RT109 (PB LUMA LEVEL 1) • RT106 (PB LUMA LEVEL 2)	MAIN MAIN	• Lire une bande d'étalonage	• Oscilloscope • Bande d'étalonnage	• 0,5V ± 0,01 Vcc • 1 V ± 0,02 Vcc

1) Raccorder l'oscilloscope à TP114.
2) Déclencher l'oscilloscope au signal vidéo.
3) Régler RT109 de façon que l'oscillogramme de TP114 soit de 0,5 V ± 0,01 Vcc. (Figure 4-109)
4) Raccorder l'oscilloscope terminé à 75 ohms à la sortie vidéo (AV OUT).
5) Déclencher l'oscilloscope internement.
6) Régler RT106 afin que l'oscillogramme de la sortie vidéo soit de 1 V ± 0,02 Vcc. (Figure 4-110)

Fig. 4-109

Fig. 4-110

(8) Réglage du niveau de signal de luminance d'enregistrement (figures 4-111, 1-151)

But du réglage:		Pour caler le niveau d'enregistrement de luminance sur la valeur spécifiée.				
Anamolie survenant quand le réglage est incomplet:		• Détérioration du rapport signal-sur-bruit de chrominance. • Oscillations en oblique sur les images. • Inversion du noir et du blanc des images se produit.				
Composants de mesure		**Composants de réglage**		**Conditions à réunir**	**Appareils/instruments de mesure**	**Caractéristiques**
• TP105 • TP113 (GND)	MAIN MAIN	• RT114 (REC LUMA LEVEL)	MAIN	• Appliquer des signaux de barres colorées (1 Vcc) • Mode d'arrêt	• Oscilloscope • Générateur de signaux de barres colorées	335 mV ± 10 mVcc

1) Raccorder l'oscilloscope à TP105.
2) Déclencher l'oscilloscope au signal vidéo.
3) Régler RT114 afin que le niveau de luminance d'enregistrement soit de 335 mV ± 10 mVcc.

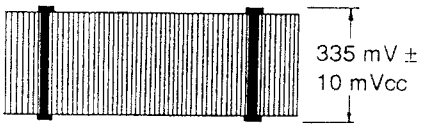


Fig. 4-111

(9) Réglage du niveau de signal de chrominance d'enregisrement (figures 4-112, 4-151)

But du réglage:		Pour caler le niveau d'enregistrement de chrominance sur la valeur spécifiée.				
Anamolie survenant quand le réglage est incomplet:		• Détérioration du rapport signal-sur-bruit de chrominance. • Oscillations en oblique sur les images.				
Composants de mesure		**Composants de réglage**		**Conditions à réunir**	**Appareils/instruments de mesure**	**Caractéristiques**
• TP112 • TP113 (GND)	MAIN MAIN	• RT115 (REC CHROMA LEVEL)	MAIN	• Appliquer des signaux de barres colorées (1 Vcc) • Mode d'arrêt	• Oscilloscope • Générateur de signaux de barres colorées	220 mV ± 5 mVcc

1) Raccorder l'oscilloscope à TP112.
2) Déclencher l'oscilloscope au signal vidéo.
3) Régler RT115 afin que le niveau de synchronisation de la sous-porteuse sur le niveau de chrominance d'enregistrement soit de 220 mV ± 5 mVcc.

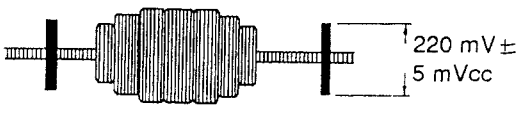


Fig. 4-112

(10) Réglage d'alignement de la couleur (figure 4-113, 4-151)

But du réglage:		Permet de régler la teinte du circuit de réglage de la couleur.				
Anamolie survenant quand le réglage est incomplet:		• Absence de couleur pendant le mode de lecture avec effets ou déséquilibre chromatique des images de reproduction.				
Composants de mesure		**Composants de réglage**		**Conditions à réunir**	**Appareils/instruments de mesure**	**Caractéristiques**
• TP101 • TP102 • VIDEO OUT (AV OUT) • TP113 (GND)	MAIN MAIN MAIN	• RT116 (LOCK PHASE) • RT117 (fsc PHASE)	MAIN MAIN	• Lire une bande d'étalonnage	• Vecteurscope • Bande d'étalonnage	

1) Raccorder un vecteurscope terminé en 75 ohms à la sortie vidéo (AV OUT).
2) Relier TP117 (5 V) à TP101 en passant par l'intermédiaire d'une résistance de 1 k-ohms.
3) Régler RT116 pour que la phase de chrominance YL soit alignée (±10 deg.) quand le courant continu de 5 V est appliqué à TP102 en passant par l'intermédiaire de la résistance de 1 k-ohms et quand TP102 n'est pas relié (ouvert).
4) Raccorder TP101 à la masse en passant par l'intermédiaire d'une résistance de 1 k-ohms.
5) Régler RT117 pour que la phase de chrominance YL soit alignée (± 10 deg.) quand le courant continu de 5 V est appliqué à TP102 en passant par l'intermédiaire de la résistance de 1 k-ohms et quand TP102 n'est pas relié (ouvert).
6) Refaire les réglages 2) à 5).

Remarque: TP116 et RT117 ne peuvent être réglés que lorsque le courant d'alimentation de 5 V c.c. est appliqué à TP102 en passant par l'intermédiaire d'une résistance de 1 k-ohms.

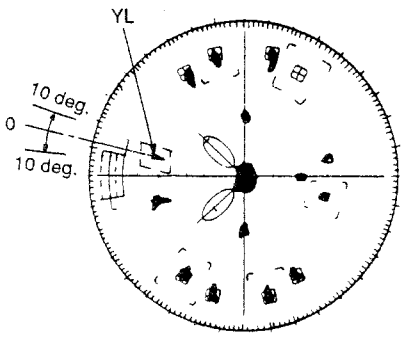


Fig. 4-113

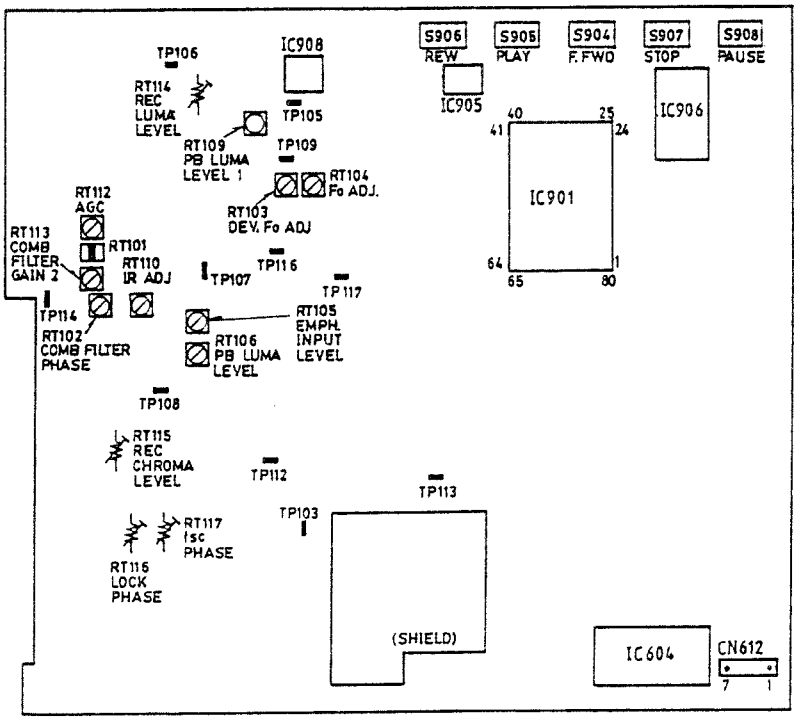


Fig. 4-151 Carte de circuits imprimés principale (MAIN) (Côté A)

CN612

TEST	TERMINAL
1	5V
2	TRACKING
3	SW25Hz
4	GND
5	FM OUT
6	TEST
7	REMOTE

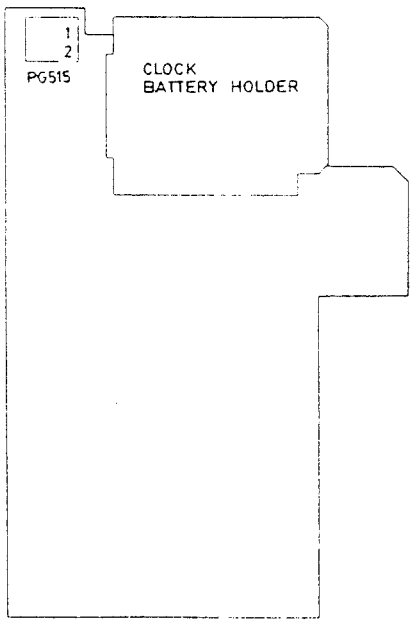


Fig. 4-152 Bloc régulateur (REG) (face munie des composants)

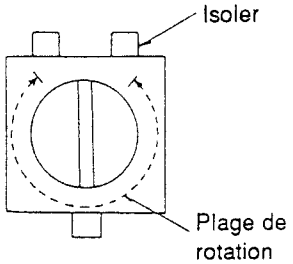


Fig. 4-153

Remarque: Il n'est pas possible de procéder aux réglages électriques sur le bloc magnétoscope dans la condition où l'appareil est expédié d'usine. Enlever les trimmers laser implantés sur la carte de circuits imprimés et souder les résistances semi-variables spécifiées. (Voir le tableau ci-dessous).

Composant de réglage	Résistance semi-variable (ohms)	Carte de circuits imprimés	Nom du réglage
RT101	50 k	MAIN	COMB FILTER GAIN 1
RT102	500	MAIN	COMB FILTER PHASE
RT103	5 k	MAIN	DEV. Fo ADJ
RT104	10 k	MAIN	Fo ADJ
RT109	500	MAIN	PB LUMA LEVEL 1
RT110	10 k	MAIN	IR ADJ
RT112	50 k	MAIN	AGC
RT113	50 k	MAIN	COMB FILTER GAIN 2
RT106	2 k	MAIN	PB LUMA LEVEL 2
RT105	1 k	MAIN	EMPH. INPUT LEVEL

Remarque: Isoler les bornes comme indiqué à la figure 4-153 lors du soudage.
Régler les résistances semi-variables dans la plage indiquée à la figure 4-153.

CHAPITRE 5 SCHEMAS DE MONTAGE ET DE CABLAGE

QUAND CETTE DOCUMENTATION EST UTILISEE COMME MOYEN DE REFERENCE PENDANT LE DEPANNAGE

1. Repérage dans les schémas de montage et de câblage

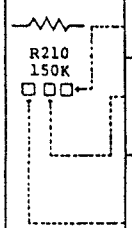
(1) Les composants identifiés par les guillements " ■ " et qui accompagnent les numéros de circuit des schémas de montage et de câblage sont des composants discrets.

(2) Les composants identifiés par les repères Ⓩ des schémas de câblage sont des couplages sans composants.

2. Procéder d'interprétation des abréviations

Les valeurs, les résistances diélectriques (capacitanes de puissance), les tolérances, les catégories de résistances (à l'exclusion des résistances variables, etc.) et les condensateurs sont identifiés dans les schémas de montage à l'aide des abréviations suivantes. Comparer ces abréviations avec les indications des tableaux qui suivent pour pouvoir les interpréter correctement au moment d'effectuer leur remplacement.

2-1. Resistors

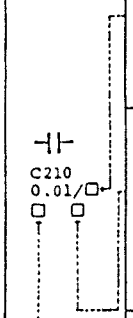


Valeur	Sans indication ..... ohm K ..... kohm
Tolérance	Sans indication ..... ±5% K ..... ±10% M ..... ±20%
Capacité de puissance	Sans indication ..... 1/8W (Toutes les capacités autres que 1/8W sont identifiées dans les schémas de montage sans la lettre W)
Type	Sans indication .. Couche de carbone RC ..... Carbone dur RW ..... Enroulement dur type alimentation RS ..... Couche métaloxyde dure RN ..... couche métallique dure

Exemple

R210
150K ..... 150 kohms à carbone dur
RC.1/2.K 1/2W, ±10%

2-2. Condensateurs



Valeur	Sans indication ..... μF P ..... pF
Résistance diélectrique	Sans indication ..... 50WV (Toutes les capacités autres que de 50WV et celles des condensateurs électrolituques sont identifiées dans les schémas de montage sans les lettres WV)
Tolérance	Sans indication ..... ±10% J ..... ±5% M ..... ±20% C ..... ±0,25PF Z ..... +80%/-20% (Sans indication avec les condensateurs électrolytiques à l'exclusion des condensateurs au tantale et des condensateurs électrolytiques à haute stabilité)
Type	Sans indication .... Céramique, en général électrolytique (voir le symbole de circuit pour faire la distinction avec céramique) MYL ..... Mylar (couche de polyester) STY ..... Styrol TA ..... Tantale KU ..... Electrolytiques à haute stabilité MP ..... Papier métallisé

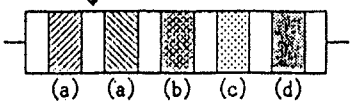
Exemple

R210
0.01/25 ..... Mylar, 0,01μF, 25 WV
MYL.J ±5%

3. Comment interpréter un condensateur de type à résistance et bobinage

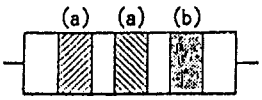
3-1 Condensateur

Teine	Tension nominale
Rose	25V
Vert-clair	50V



Teinte	Capacité (a)	Multiplicateur (b)	Tolérance (c)	Caractèristiques (d)
Noire	0	10^0	±20%	A des fins de compensation de température
Brune	1	10^1		
Rouge	2	10^2		
Orange	3	10^3		
Jaune	4	10^4		
Vert	5	10^5		
Bleu	6	10^6		
Violet	7			
Gris	8		±30%	Type à haute constante diélectrique
Blanc	9			A des fins de compensation de température
Or			±5%	
Argent			±10%	Type à haute constante diélectrique

3-2 Bobinages



4. Mesures de précaution à prendre pendant la manipulation des circuits intégrés MOS

(1) Les circuits intégres MOS sont placés dans du plastique noir expansé à des fins de transport. Ce plastique expansé est conducteur et permet ainsi de court-circuiter les fils de connexion pour empêcher la détérioration du circuit. Il ne faut donc jamais retirer les circuits intégrés de leur plastique noir expansé ni les poser, par exemple, sur une feuille de matière plastique ordinaire car celle-ci a tendance à se charger d'électricité statique, ni même de les placer sur de la mousse de styrol.

(2) De très hautes tensions risquent d'être appliquées pendant les opérations de soudage par suite de fuites de courant électrique ayant pour origine le fer à souder, c'est la raison pour laquelle il est indispensable de mettre la pointe du fer à souder à la terre ou d'utiliser un fer à souder basse tension.

(3) Par ailleurs, il faut retenir que les vêtements en fibres synthétiques ou les gants en nylon peuvent se charger de plusieurs milliers de volts d'électricité statique par friction, c'est la raison pour laquelle les dépanneurs doivnt être reliés à la terre.

(4) Mettre les instruments de mesure à la terre tels que les oscilloscopes, les voltmètres électroniques à affichage numérique, etc., qui sont utilisés pendant le dépannage.

5. Mesurer les tensions de chaque section en prenant le négatif de l'alimentation comme moyen de référence.

Les tensions de la section caméra sont mesurées en réglant le magnétoscope en mode d'enregistrement et celles de la section magnétoscope sont mesurées pendant les modes de lecture et d'enregistrement.

* Les tensions indiquées entre parenthèses ( ) se rapportent au mode d'enregistrement.
* Une valeur de tension est commune aux modes d'enregistrement et de lecture.

IDENTIFICATION DES COMPOSANTS SANS CONDUCTEUR

1. Transistor sans conducteur

Le numéro de transistor sans conducteur est indiqué sous la forme d'un code à sa surface et emploie une lettre, une lettre et un chiffre, deux lettres, deux lettres et un chiffre, deux chiffres, deux chiffres et une lettre, ou trois lettres.

Lettre	Numéro de transistor	Lettre	Numéro de transistor
A	2SB709	H	2SA1036K
A(R)	2SB1218R(AR)	I	2SB792
A(S)	2SB766S(AS)	J	2SC2735
A(J)	2SB1000J(AJ)	K	2SA1036
B	2SC1621	K(P)	2SC2413P(KP)
B(J)	2SB1001J(BJ)	L	2SC2462
B(R)	2SC4081R(BR)	M	2SA1052
B(R)	2SC2412AR(BR)	N	2SC1653
B(S)	2SC2412KS(BS)	N(E)	2SD1306E(NE)
C	2SA1122	P	2SD814
C(L)	2SD999L(CL)	P(E)	2SA1171E(PE)
C(R)	2SB710R(CR)	Q	2SC2620
C(R)	2SC4097R(CR)	Q(O)	2SC2714O(QO)
C(R)	2SC2411R(CR)	R	2SC2618
C(Q)	2SC2411KQ(CQ)	S	2SA1121
D	2SC2463	S(Q)	2SC3082KQ(SQ)
D(L)	2SB798L(DL)	U	2SC2404
E	2SA1022	W	2SD602
F	2SC2619	Y	2SD601
F(S)	2SA1037KS(FS)	Y(R)	2SD1819R(YR)
F(R)	2SA1576R(FR)	Z	2SD874
AA(S)	2SD1757KS(AAS)	DB(R)	2SD1766R(DBR)
BC(R)	2SB1188R(BCR)	IR(D)	2SA1484D(IRD)
BF(R)	2SB1308R(BFR)		
1D(T)	2SD1328T(1DT)	1C(R)	2SB902R(1CR)
B(3)	2SC1621(3)(B3)	L(6)	MMBC1623(6)(L6)
C(7)	2SA811(7)(C7)	L(6)	2SC1623(6)(L6)
L(7)	2SC2812(7)(L7)	F(2)	2SC1009(2)(F2)
M(6)	2SA812(6)(M6)	M(6)	2SA1179(6)(M6)
N(4)	2SC1653(4)(N4)		
D(16)	2SC1622A(16)(D16)	R(25)	2SC3356(25)(R25)
R(35)	2SC3583(35)(R35)	R(45)	2SC3585(45)(R45)
Y(25)	NTM3906(25)(Y25)		
1(D)	2SC3127D(1D)		
S1	FMS1	S2	FMS2
T1	IMT1	W1	FMW1
W2	FMW2	W3	FMW3
X1	IMX1	Y1	FMY1
Y3	FMY3	Z1	IMZ1
Z2	IMZ2		
4R	XN1C301	5H	XN4501
5K	XN4401		
Transistor numérique			
04	DTC114TK	06	DTC144TK
13	DTA143EK	15	DTA124K
15(s)	DTA124EU	16	DTA144EK
16(s)	DTA144EU	23	DTC143EK
24	DTC114EK	24(s)	DTC114EU
25	DTC124K	25(s)	DTC124EU
26	DTC144K	26(s)	DTC144EU
33	DTA143XK	43	DTC143XK
52	DTA123YK	64	DTC114YK
6B	UN5112	8B	UN5212
F52	DTB123	G21	DTD113ZK
H03	DTC343TK	H27	DTC363EK
R31	FP1L2Q		
A1	FMA1	A2	FMA2
B2	IMB2	C2	FMC2
D2	IMD2	G1	FMG1
G2	FMG2	G5	FMG5
H2	IMH2		
Transistor à effet de champ			
G	2SK302	J	2SK208
K	2SK160	W	2SK322
X	2SK157	X(4)	2SK94(4)(X4)
X(17)	2SK425(17)(X17)		
Y	2SK197	Z	2SK217
XA	2SK980		
3	2SK620	3(O)	2SK621(O)(3O)
1M	2SA1052	1F	2SK321
1K	2SK316	2B	2SK374

* "(s)" dans le tableau ci-dessus indique qu'il s'agit d'un composant sous-dimensionné.

* Les codes des transistors numériques n'indiquent que les numéros de transistor.

(1) Identification à l'aide de deux lettres.

Utiliser ce code tout en consultant le tableau qui suit pour identifier les composants.

Exemple:

Code	Numéro
CD	2SA1122D
LD	2SC2462D

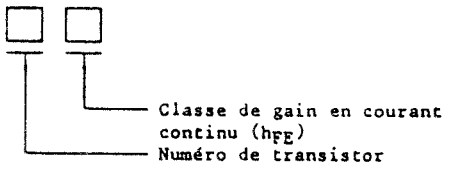


Fig. 5-1 Code de transistor sans conducteur

(2) Identification de deux sortes de code à une lettre et un chiffre.

Utiliser ce code tout en consultant le tableau qui suit pour identifier les composants.

Lettre	Numéro de transistor
L	2SC1623

Exemple:

Code	Numéro
L5	2SC1623 (5)
L6	2SC1623 (6)

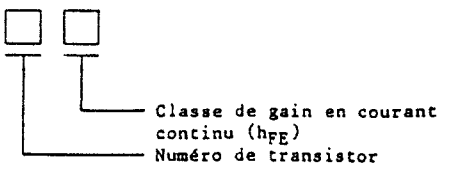
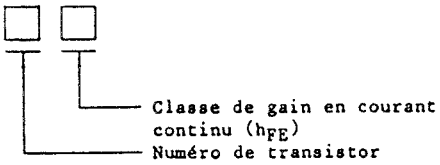


Fig. 5-2 Code de transistor sans conducteur

Exemple:

Code	Numéro
1D	2SC3127D



Remarque:

Les codes S1, S2, T1, W1, W2, W3, X1, Y1, Y3, Z1 et Z2 n'indiquent que les numéros de transistor.

Fig. 5-3 Code de transistor sans conducteur

(3) Identification à l'aide d'un chiffre et deux lettres.

Utiliser ce code tout en consultant le tableau qui suit pour identifier les composants.

Exemple:

Code	Numéro
1FQ	2SK321Q

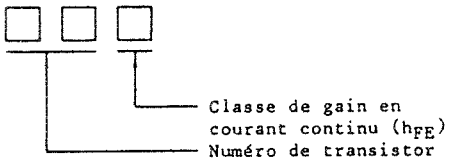


Fig. 5-4 Code de transistor sans conducteur

(4) Identification à l'aide d'une lettre et de deux chiffres.

Utiliser ce code tout en consultant le tableau qui suit pour identifier les composants.

Exemple:

Code	Numéro
R25	25C3356

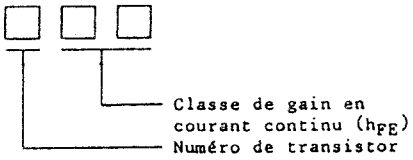


Fig. 5-5 Code de transistor sans conducteur

(5) Identification à l'aide de deux lettres et un chiffre.

Utiliser ce code tout en consultant le tableau qui suit pour identifier les composants.

Exemple:

Code	Numéro
DV5	2SD596

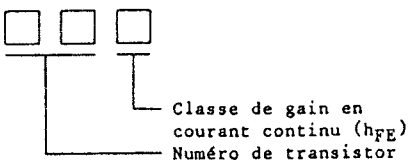


Fig. 5-6 Code de transistor sans conducteur

(6) Identification à l'aide de trois lettres

Utiliser ce code tout en consultant le tableau qui suit pour identifier les composants.

Exemple:

Code	Numéro
AAS	2SD1757KS

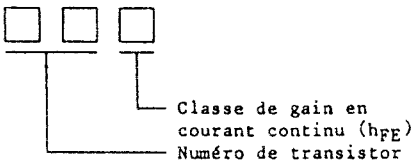


Fig. 5-7 Code de transistor sans conducteur

2. Diodes sans conducteur

Le numéro de diode sans conducteur est indiqué sous la forme d'un code à sa surface et emploie une lettre, une lettre et un chiffre, deux lettres, deux lettres et un chiffre, deux chiffres, deux chiffres et un lettre, ou trois chiffres. Utiliser ce code tout en consultant le tableau qui suit pour identifier les composants.

Code	Numéro de diode	Code	Numéro de diode
BE	1SV172		
MC	MA153	MC(s)	MA143
MH	MA151K	MH(s)	MA141K
MN	MA151WA	MN(s)	MA141WA
MO	MA152WA		
MT	MA151WK	MT(s)	MA141WK
MU	MA152WK		
M1D	MA160	M1P	MA714
M2A	MA122	S1A	1SR143
N	DAN202K	$\overline{Z}$	DA106K
A3	1S2835	$\overline{A5}$	1S2837
C1	HSM88S	C2	HSM276S
1A	MA110		
3.0L	MA3030L	4.3L	MA3043L
4.7M	MA3047M	5.1M	MA3051M
5.1L	MA3051L	5.6M	MA3056M
6.2L	MA3062L	6.8M	MA3068
6.8M	MA3068M	7.5H	MA3075H
7.5L	MA3075L	8.2M	MA3082M
9.1M	MA3091	9.1M	MA3091M
10L	MA3100L	56M	MA3056M
75L	MA3075L	82M	MA3082M
91M	MA3091M		
20	HZM6-B	27	RD2.7M-B
30	RD3.0M-B	51	RD5.1M-B2
56	RD5.6M-B	91	RD9.1M-B
102	RD10M-B2	122	RD12M-B2
163	RD16M-B3	182	RD18M-B2
271	RD2.7M-B	272	RD2.7M-B2
301	RD3.0M-B	362	RD3.6M-B2
391	RD3.9M-B1	512	RD5.1M-B2
561	RD5.6M-B	621	RD6.2M-B1
681	RD6.8M-B	683	RD6.8M-B3
911	RD9.1M-B		

* "(s)" dans le tableau ci-dessus indique qu'il s'agit d'un composant sous-dimensionné.

3. Résistances sans conducteur

La valeur de résistance est indiquée à la surface du composant à l'aide d'un numéro à trois chiffres ou d'une lettre puis d'un chiffre.

(1) Identification à l'aide de nombres à trois chiffres.

Interpréter ce code suivant le même principe que pour interpréter le code de couleur des résistances discrètes.

Exemple:

Code	Valeur
330	30×10^0 = 30 ohms
561	56×10^1 = 560 ohms
123	12×10^3 = 12 Kohms
1R2	1 + 0.2 = 1.2 ohms (R: virgule décimale)

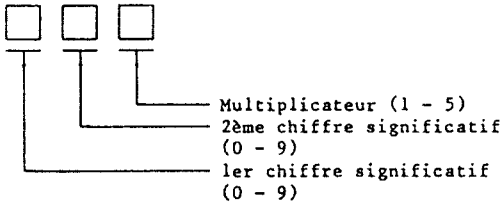


Fig. 5-8 Code de résistance sans conducteur

(2) Identification à l'aide d'une lettre et d'un chiffre.

Utiliser ce code tout en consultant le tableau qui suit pour identifier les composants.

Lettre	Valeur	Lettre	Valeur
A	1	N	3,3
C	1,2	Q	3,9
E	1,5	S	4,7
G	1,8	U	5,6
J	2,2	W	6,8
L	2,7	Y	8,2

Exemple:

Code	Valeur
A1	1×10^1 = 10 ohms
G2	1.8×10^2 = 180 ohms
L3	2.7×10^3 = 2700 ohms
S4	4.7×10^4 = 47K ohms
W5	6.8×10^5 = 680 K ohms

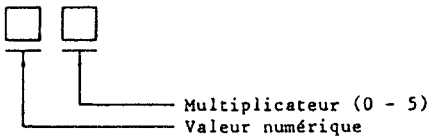
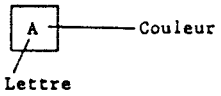


Fig. 5-9 Code de résistance sans conducteur

4. Code de condensateurs sans conducteur

La valeur capacitive est indiquée à la surface du composant à l'aide de la couleur du boîtier et d'une lettre puis d'une lettre et d'un chiffre.

(1) Identification à l'aide de la couleur du boîtier et d'une lettre

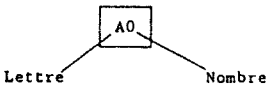


Couleur du boîtier	Lettre	Valeur	Couleur du boîtier	Lettre	Valeur
Rouge	A	1 (PF)	Bleu	A	100 (PF)
	C	2		C	120
	E	3		E	150
	G	4		G	180
	J	5		J	220
	L	6		L	270
	N	7		N	330
	Q	8		Q	390
	S	9		S	470
				U	560
				W	680
Noir	A	10 (PF)		Y	820
	C	12			
	E	15	Blanc	A	0.001 (µF)
	G	18		E	0.0015
	J	22		J	0.0022
	L	27		L	0.0027
	N	33		N	0.0033
	Q	39		S	0.0047
	S	47		W	0.0068
	U	56			
	W	68	Vert	A	0.01 (µF)
	Y	82		E	0.015
				J	0.022
				N	0.033
				S	0.047
				U	0.056
				W	0.068
				Y	0.082
			Jaune	A	0.01 (µF)

Exemple:

Couleur	Code	Valeur
Rouge	A	1pF
Noir	A	10pF

(2) Identification à l'aide d'une lettre de l'alphabet et d'un nombre



Lettre/Nombre	Valeur	Lettre/Nombre	Valeur
A0	1 (PF)	A2	100 (PF)
H0	2	C2	120
M0	3	E2	150
d0	4	G2	180
f0	5	J2	220
m0	6	L2	270
n0	7	N2	330
t0	8	Q2	390
y0	9	S2	470
		U2	560
A1	10 (PF)	W2	680
C1	12	Y2	820
E1	15		
G1	18	A3	0,001 (µF)
J1	22	E3	0,0015
L1	27	J3	0,0022
N1	33	N3	0,0033
Q1	39	S3	0,0047
S1	47	W3	0,0068
U1	56		
W1	68	A4	0,01 (µF)
Y1	82	E4	0,015
		J4	0,022
		N4	0,033
		S4	0,047
		U4	0,056
		W4	0,068
		A5	0,1

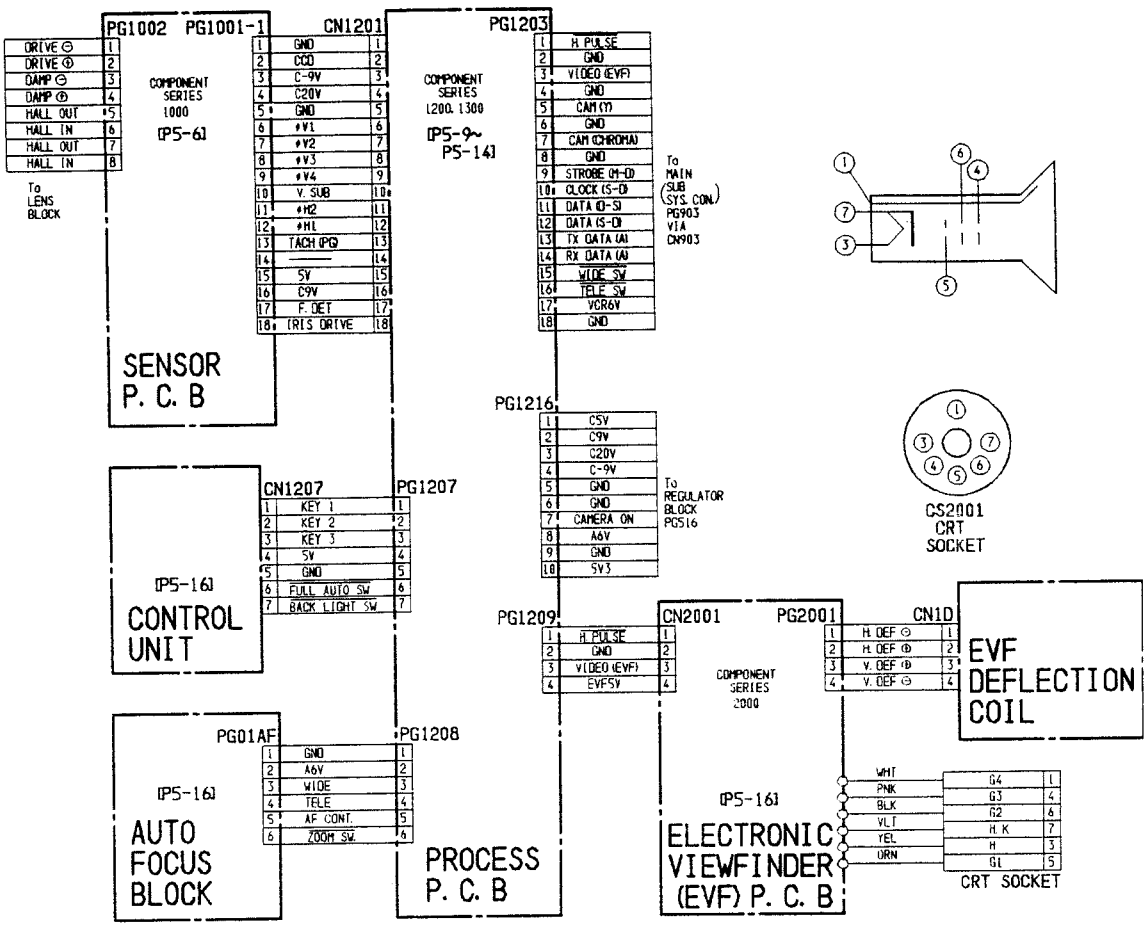
Exemple:

Lettre/Nombre	Valeur
A0	1pF
A1	10pF

5. Couplage sans fil

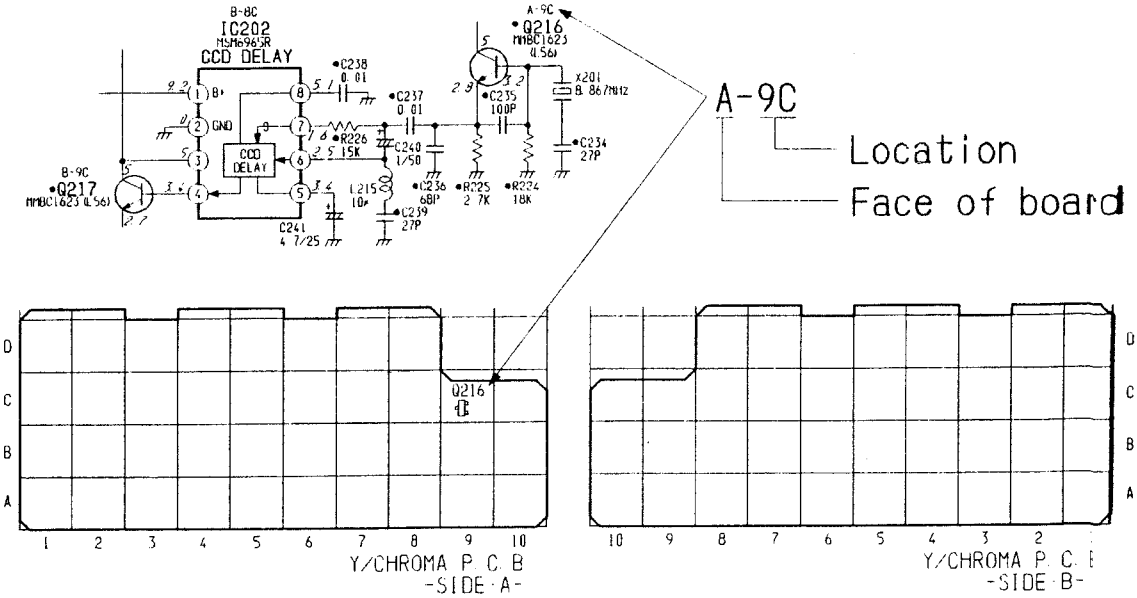
Le couplage sans fil est identifié comme représenté ci-dessous.

INTERNAL WIRING DIAGRAM (CAMERA)

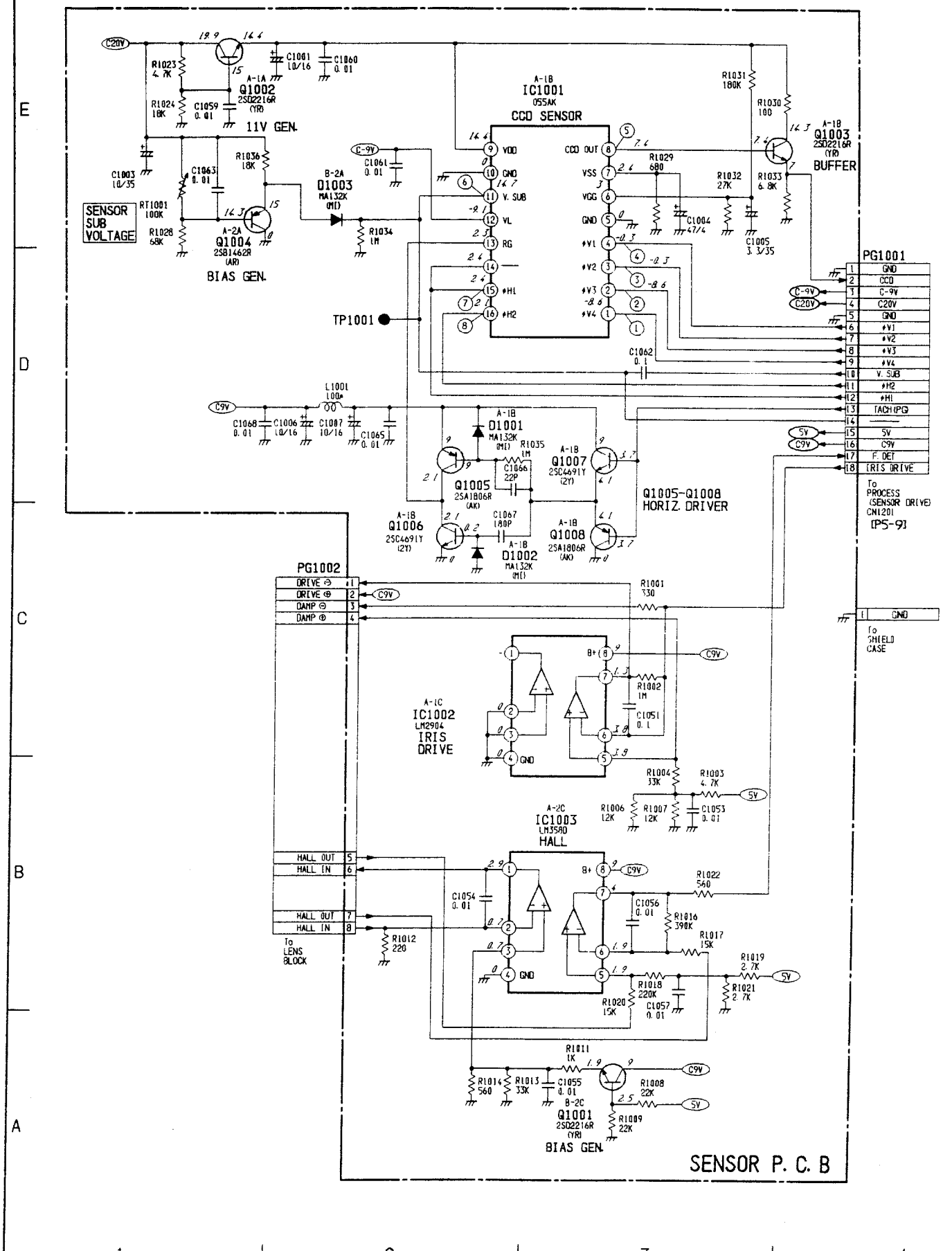


[Indications of semiconductor locations]

The locations of semiconductors (ICs, transistors, diodes, etc.) are shown in the schematic diagrams in this service manual. Use the indications to locate the parts on the circuit boards.

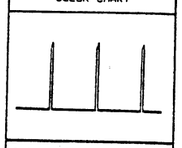


SENSOR SCHEMATIC DIAGRAM

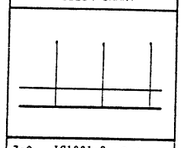


SENSOR WAVEFORMS

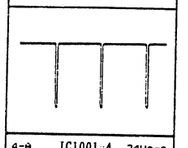
1-A IC1001-1 9.4Vp-p
2V/20.0μ sec.cm
COLOR CHART



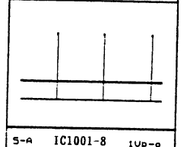
2-A IC1001-2 24Vp-p
5V/1.0msec.cm
COLOR CHART



3-A IC1001-3 9.4Vp-p
2V/20.0μ sec.cm
COLOR CHART

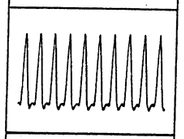


4-A IC1001-4 24Vp-p
5V/5.0msec.cm
COLOR CHART

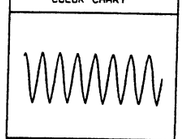


5-A IC1001-8 1Vp-p
0.5V/20.0μ sec.cm
COLOR CHART

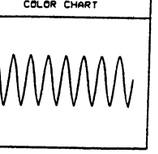
6-A IC1001-11 11Vp-p
2V/50.0nsec.cm
COLOR CHART



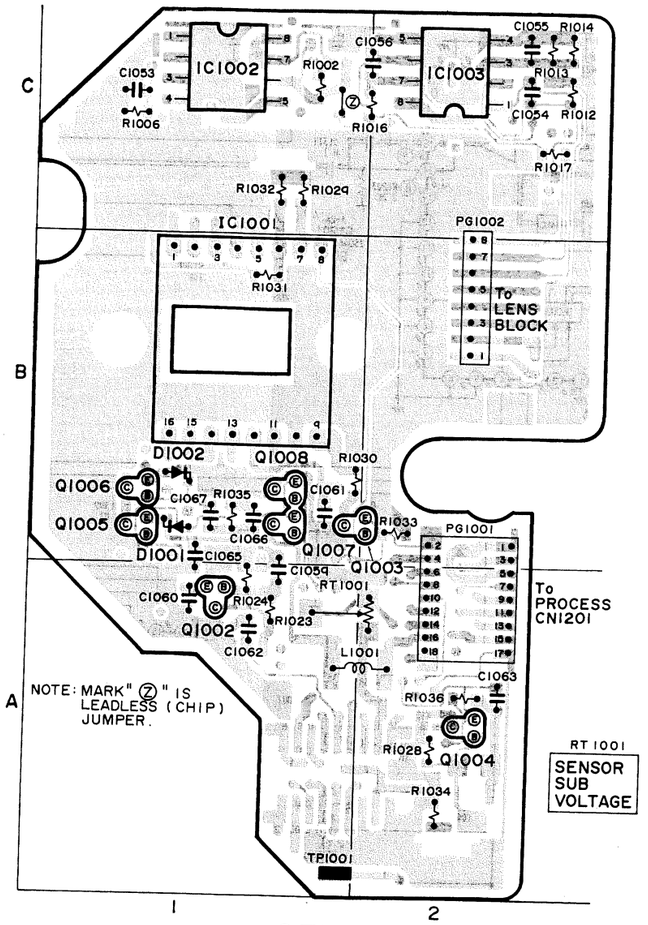
7-A IC1001-15 6.3Vp-p
2V/100nsec.cm
COLOR CHART



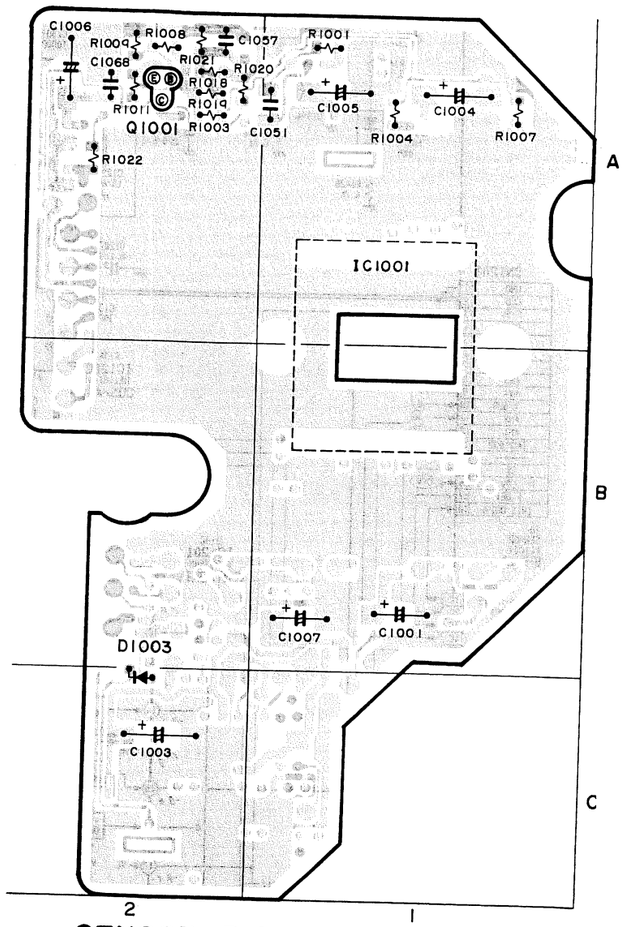
8-A IC1001-16 6.3Vp-p
2V/100nsec.cm
COLOR CHART



SENSOR CIRCUIT BOARD DIAGRAM

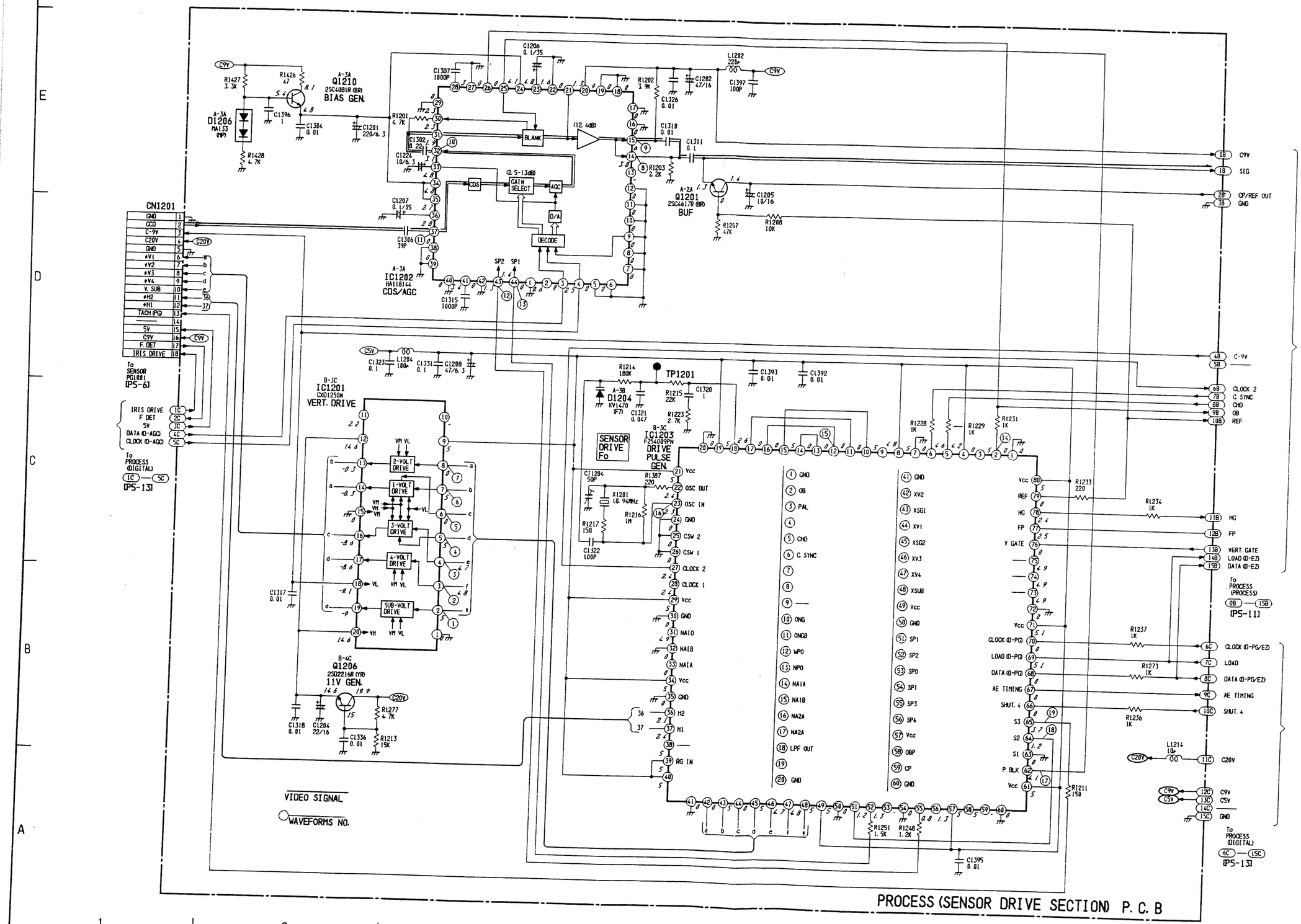


SENSOR P.C.B
— SIDE A —
(PATTERN No. 155070-1)



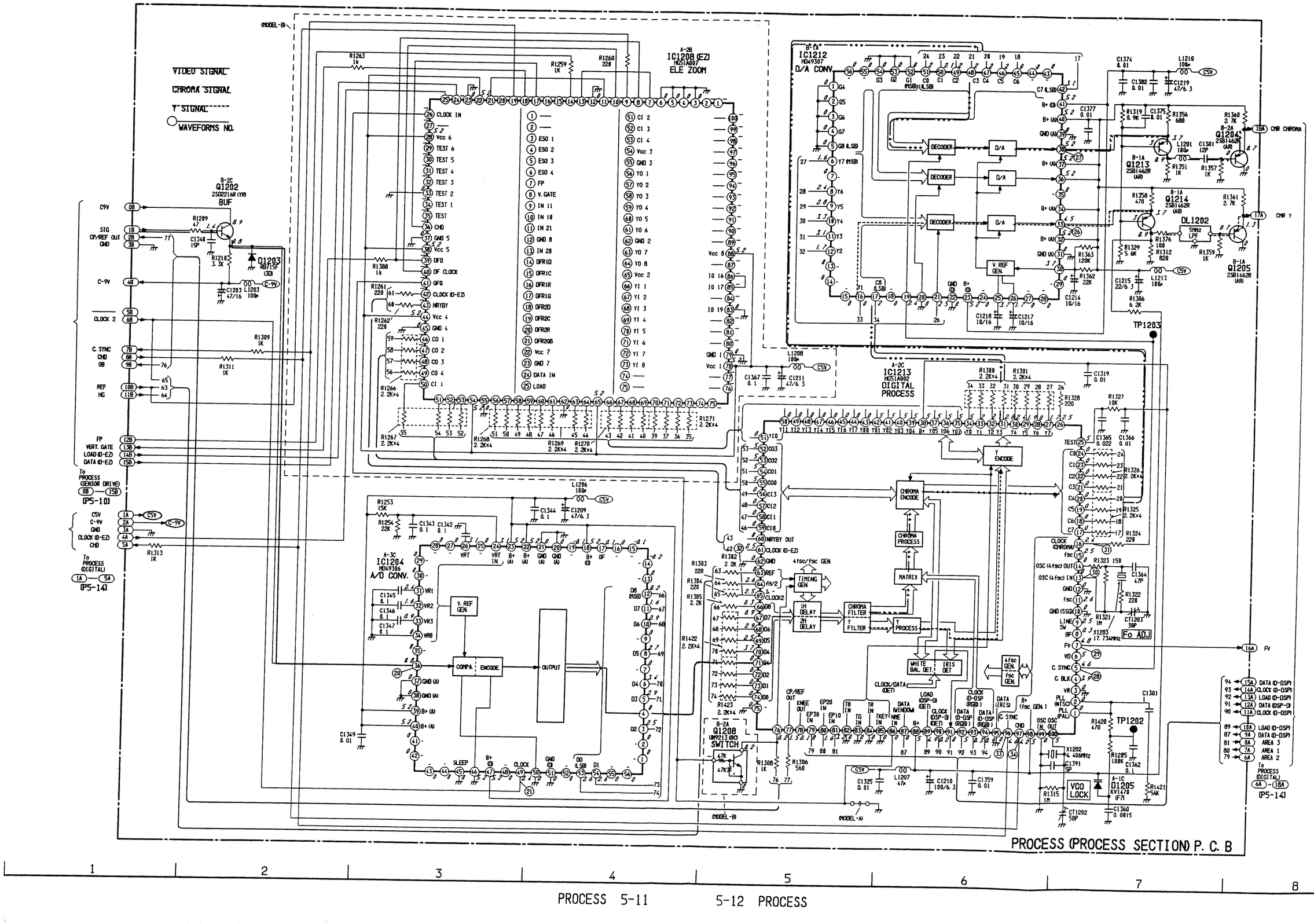
SENSOR P.C.B
— SIDE B —

PROCESS (SENSOR DRIVE SECTION) SCHEMATIC DIAGRAM



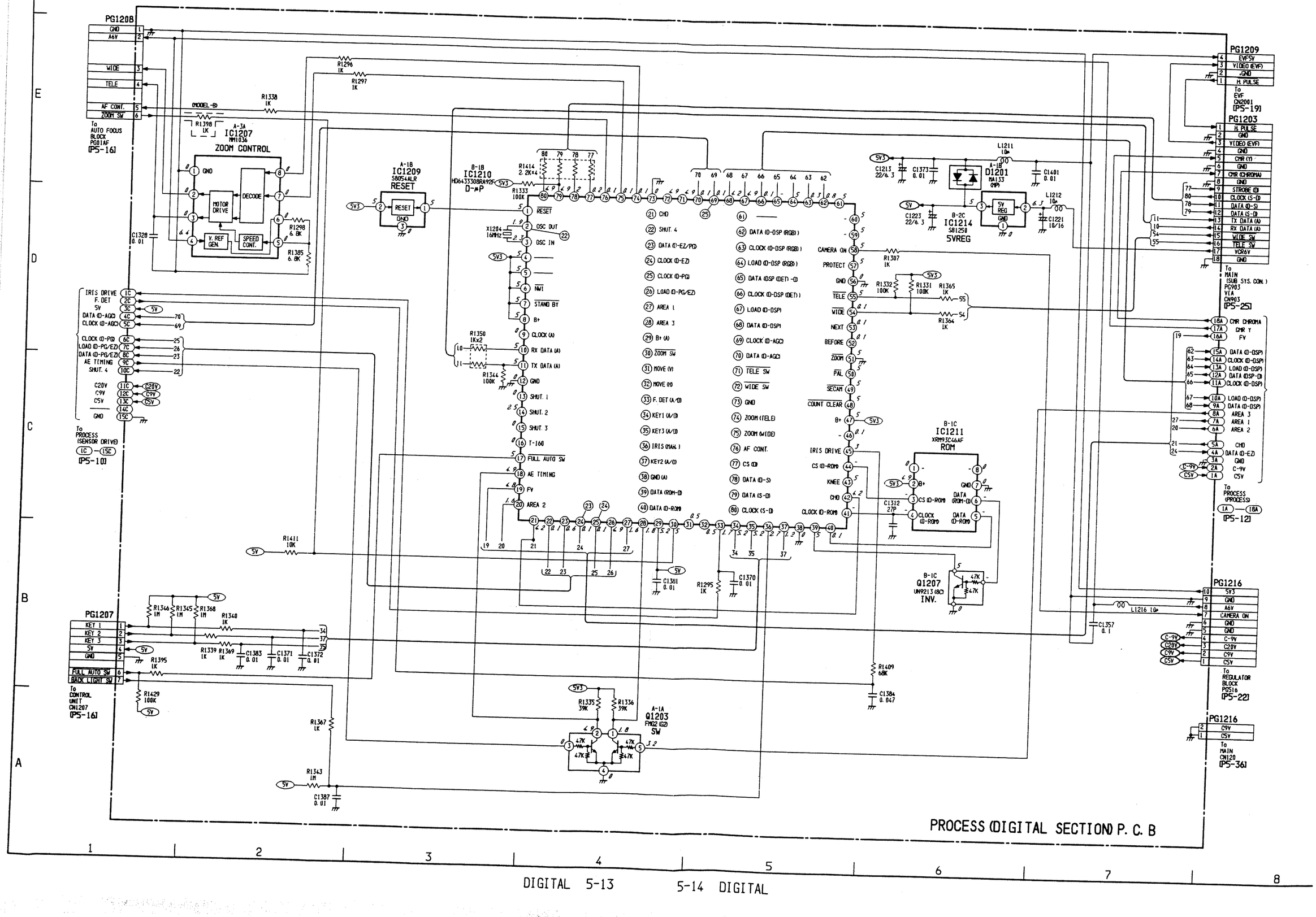
PROCESS (SENSOR DRIVE SECTION) P. C. B

PROCESS (PROCESS SECTION) SCHEMATIC DIAGRAM

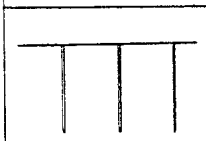
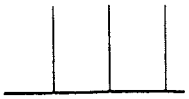
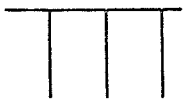
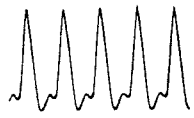
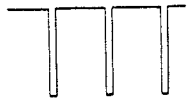
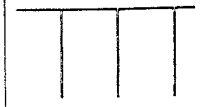
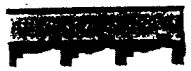
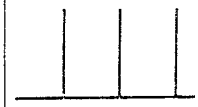
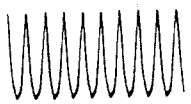
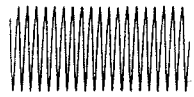
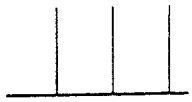
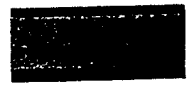
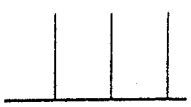
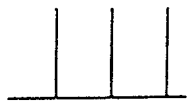
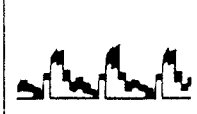
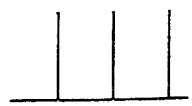


PROCESS 5-11 5-12 PROCESS

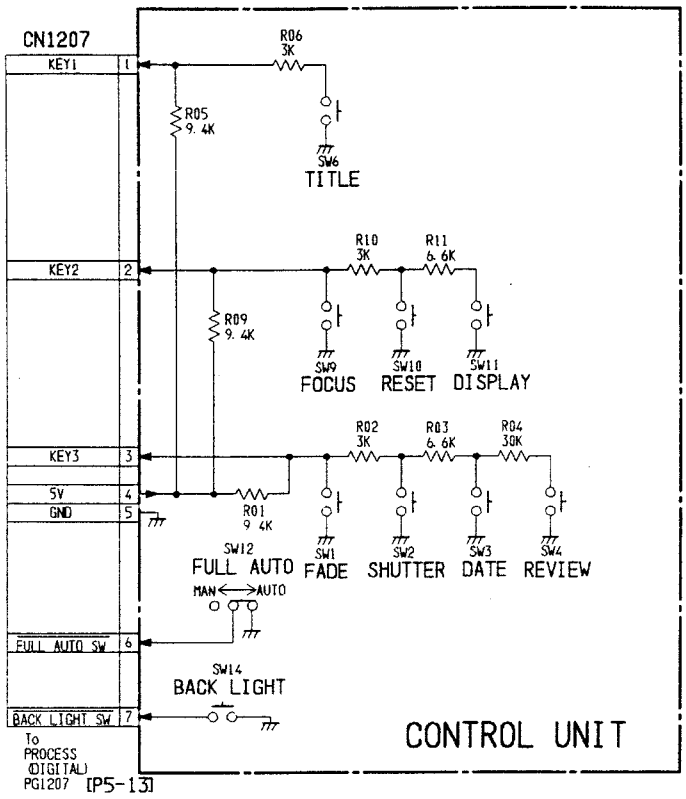
PROCESS (DIGITAL SECTION) SCHEMATIC DIAGRAM



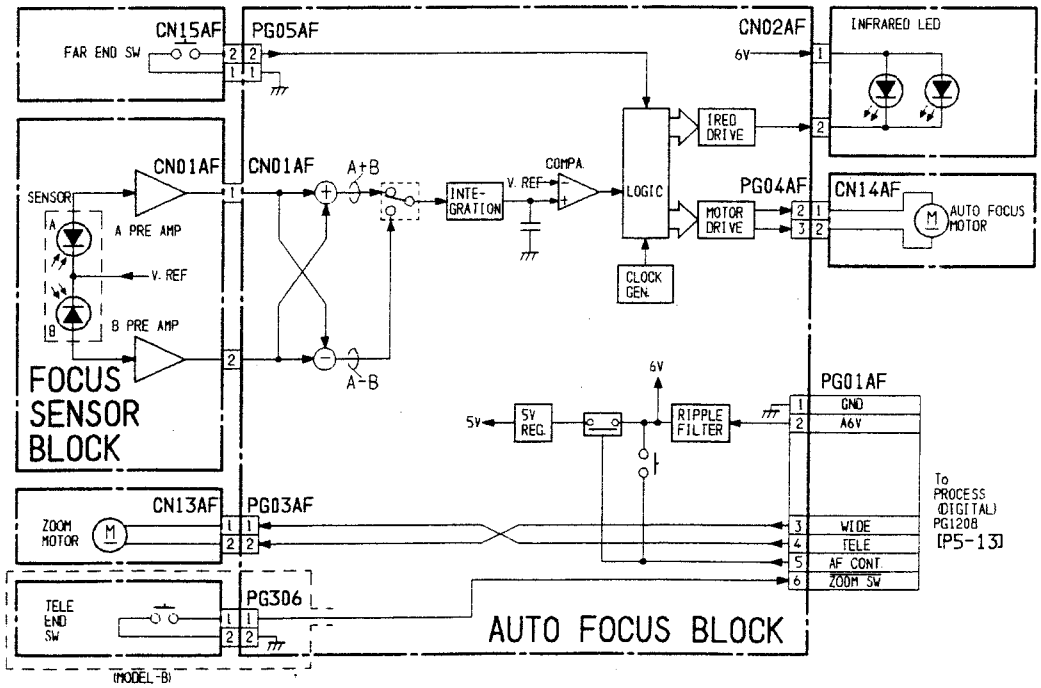
PROCESS WAVEFORMS

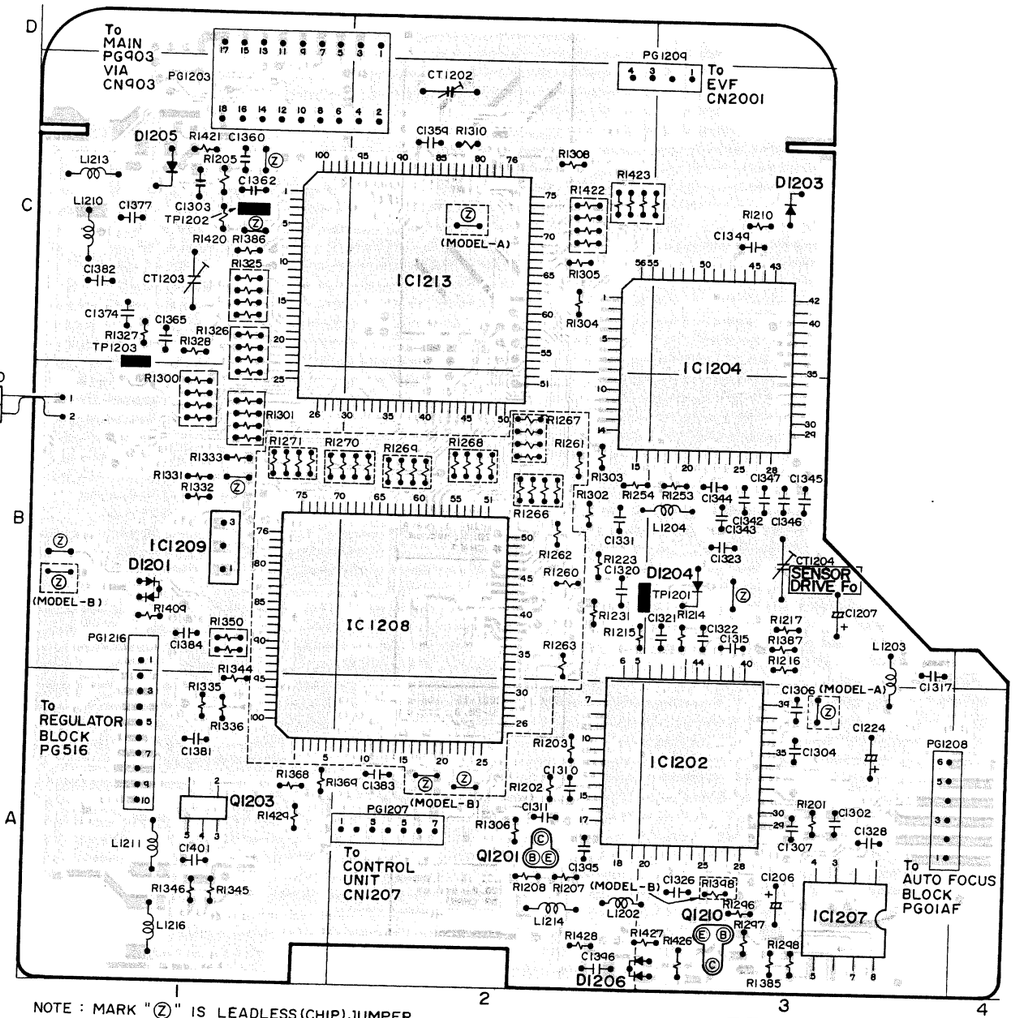
1-A IC1201-2 5.0Vp-p 1V/5.0msec.cm COLOR CHART	9-A IC1202-15 1.8Vp-p 0.5V/20.0μsec.cm COLOR CHART	17-A IC1203-62 5.1Vp-p 1V/20.0μsec.cm COLOR CHART	25-A IC1210-69 5.1Vp-p 1V/5.0msec.cm COLOR CHART	33-A IC1213-96 5.0Vp-p 1V/20.0μsec.cm COLOR CHART
				
2-A IC1201-3 5.1Vp-p 1V/20.0μsec.cm COLOR CHART	10-A IC1202-32 580mVp-p 0.2V/20.0μsec.cm COLOR CHART	18-A IC1203-64 5.7Vp-p 1V/50.0nsec.cm COLOR CHART	26-A IC1212-33 1.4Vp-p 0.5V/20.0μsec.cm COLOR CHART	34-A IC1213-97 5.0Vp-p 1V/20.0μsec.cm COLOR CHART
				
3-A IC1201-4 5.1Vp-p 1V/20.0μsec.cm COLOR CHART	11-A IC1202-37 900mVp-p 0.2V/20.0μsec.cm COLOR CHART	19-A IC1203-65 5.7Vp-p 1V/50.0nsec.cm COLOR CHART	27-A IC1212-38 1.0Vp-p 0.2V/20.0μsec.cm COLOR CHART	
				
4-A IC1201-5 5.1Vp-p 2V/5.0msec.cm COLOR CHART	12-A IC1202-43 2.4Vp-p 0.5V/100nsec.cm COLOR CHART	20-A IC1204-36 1.9Vp-p 0.5V/20.0μsec.cm COLOR CHART	28-A IC1213-5 5.0Vp-p 1V/20.0μsec.cm COLOR CHART	
5-A IC1201-6 5.1Vp-p 1V/20.0μsec.cm COLOR CHART	13-A IC1202-44 2.9Vp-p 0.5V/100nsec.cm COLOR CHART	21-A IC1204-49 7.2Vp-p 2V/100nsec.cm COLOR CHART	29-A IC1213-7 5.0Vp-p 1V/5.0msec.cm COLOR CHART	
				
6-A IC1201-7 5.1Vp-p 2V/5.0msec.cm COLOR CHART	14-A IC1203-2 5.0Vp-p 1V/20.0μsec.cm COLOR CHART	22-A IC1210-2 7.8Vp-p 0.5V/20.0μsec.cm COLOR CHART	30-A IC1213-13 3.0Vp-p 1V/50.0nsec.cm COLOR CHART	
				
7-A IC1201-8 5.1Vp-p 1V/20.0μsec.cm COLOR CHART	15-A IC1203-12 5.1Vp-p 1V/20.0μsec.cm COLOR CHART	23-A IC1210-24 5.1Vp-p 1V/5.0msec.cm COLOR CHART	31-A IC1213-16 6.3Vp-p 2V/50.0nsec.cm COLOR CHART	
				
8-A IC1202-14 1.8Vp-p 0.5V/20.0μsec.cm COLOR CHART	16-A IC1203-23 1.6Vp-p 0.5V/50.0nsec.cm COLOR CHART	24-A IC1210-25 5.1Vp-p 1V/5.0msec.cm COLOR CHART	32-A IC1213-65 6.3Vp-p 2V/100nsec.cm COLOR CHART	
				

CONTROL SCHEMATIC DIAGRAM

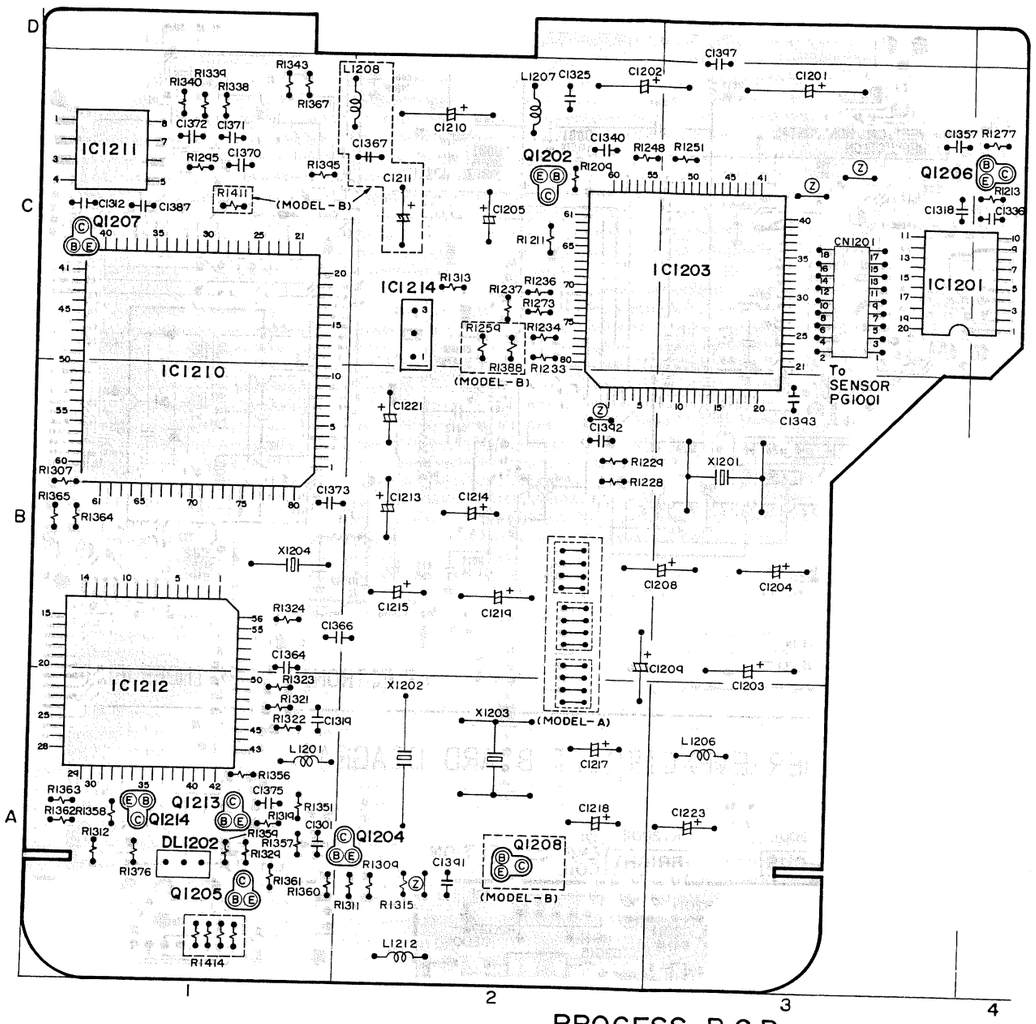


AUTO FOCUS BLOCK DIAGRAM



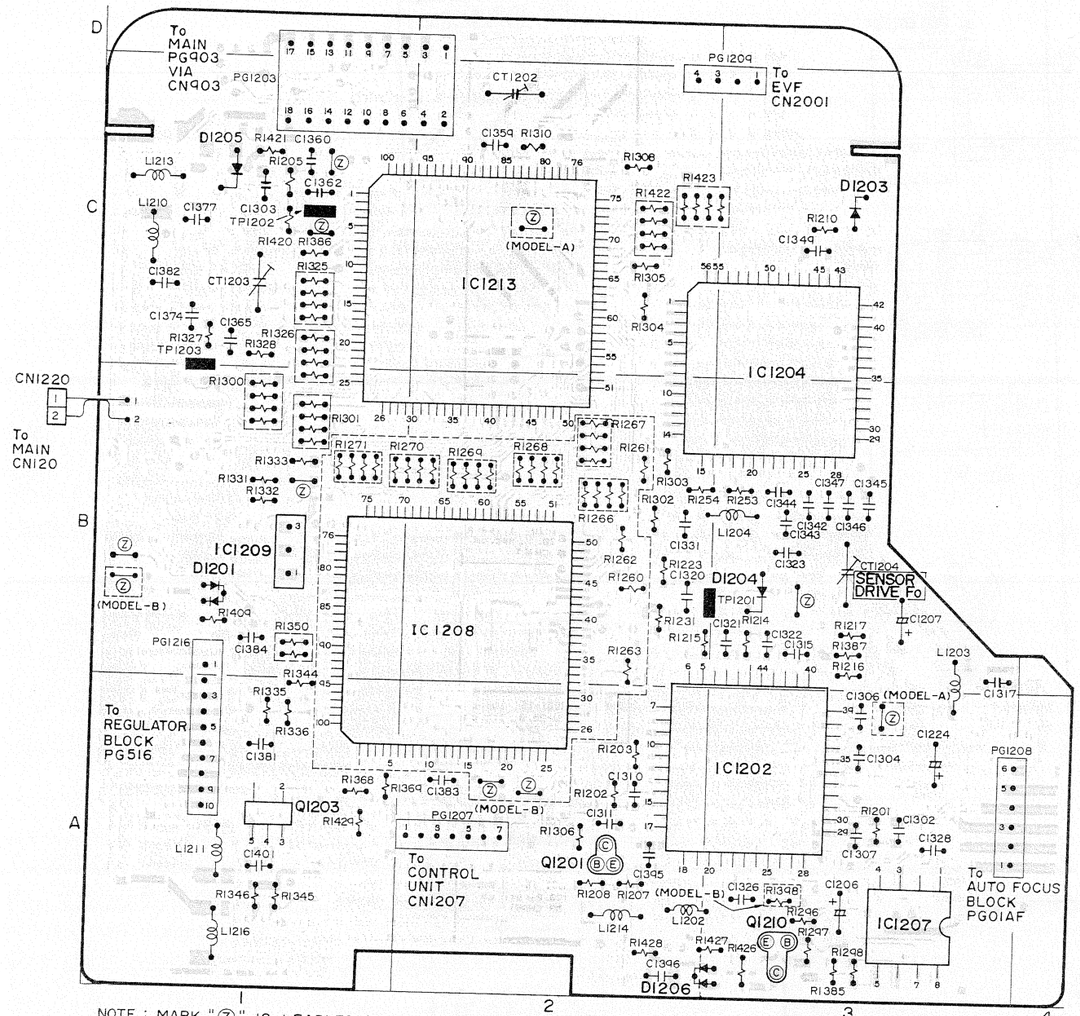


PROCESS P.C.B
— SIDE A —
(PATTERN No. 155070-1)



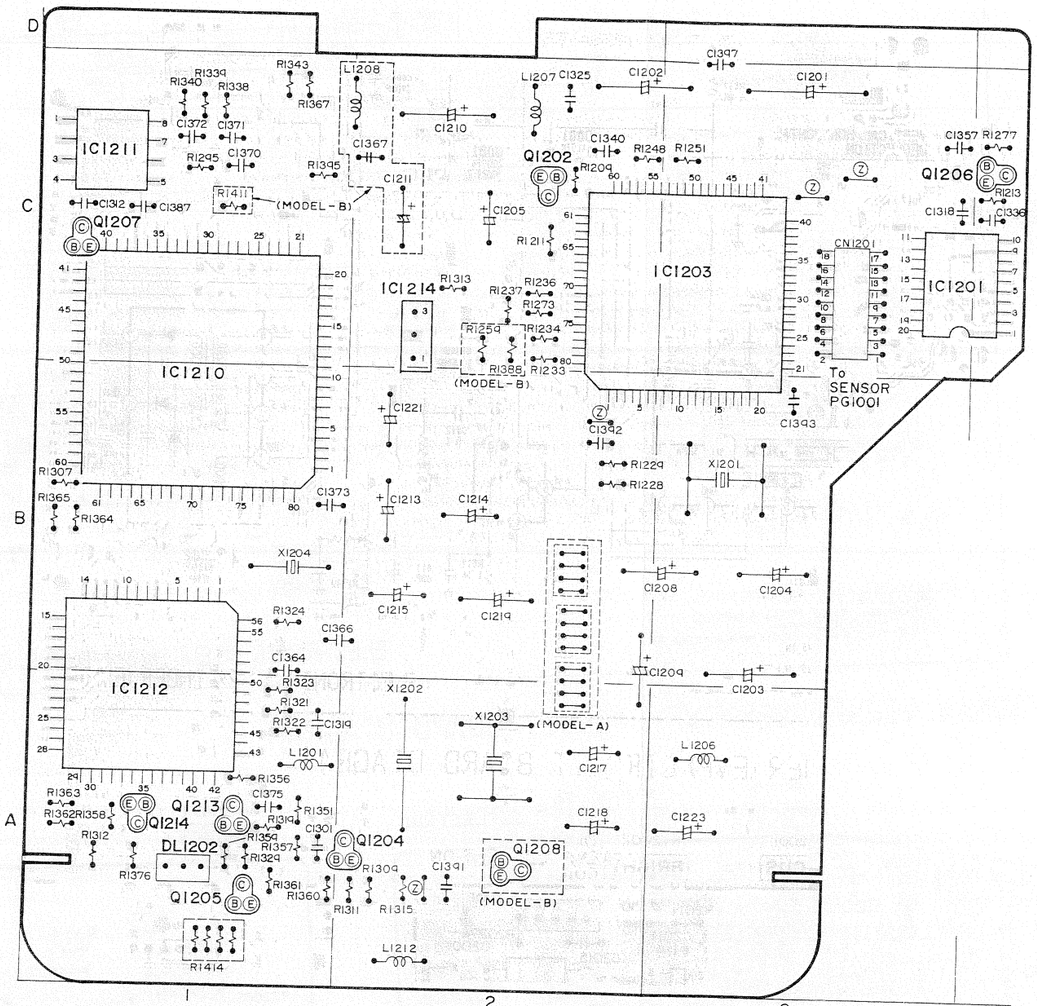
PROCESS P.C.B
— SIDE B —

PROCESS 5-17 5-18 PROCESS



NOTE : MARK "Ⓩ" IS LEADLESS(CHIP)JUMPER.

PROCESS P.C.B
— SIDE A —
(PATTERN No. 155070-1)

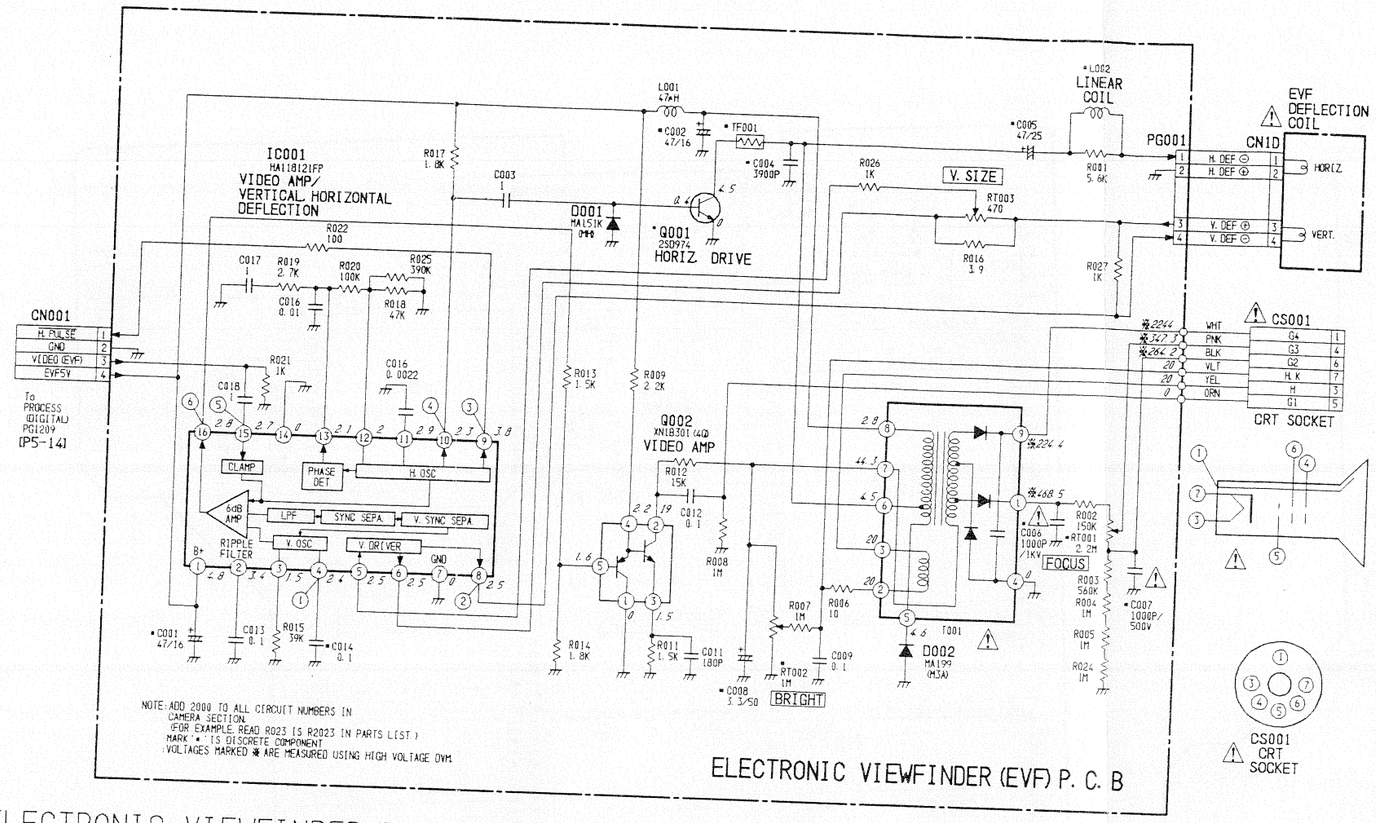


PROCESS P.C.B
— SIDE B —

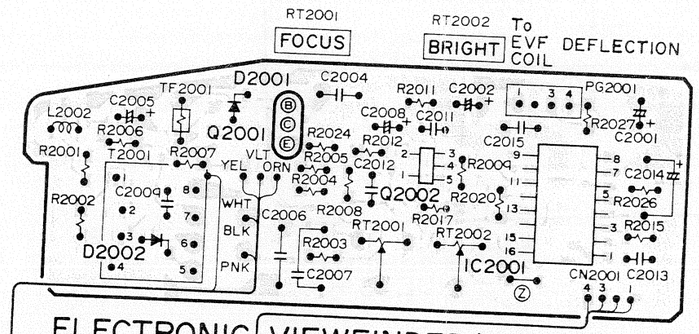
1 2 3 4 5 6 7 8

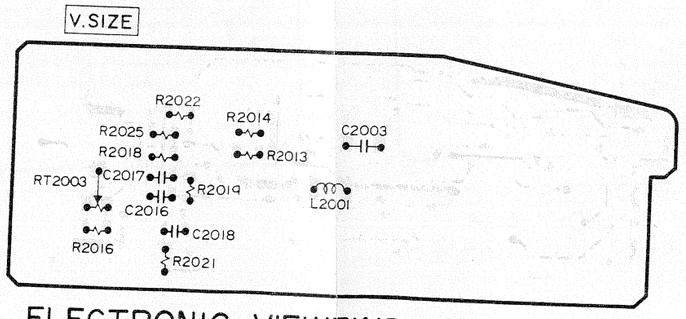
PROCESS 5-17 5-18 PROCESS

ELECTRONIC VIEWFINDER (EVF) SCHEMATIC DIAGRAM

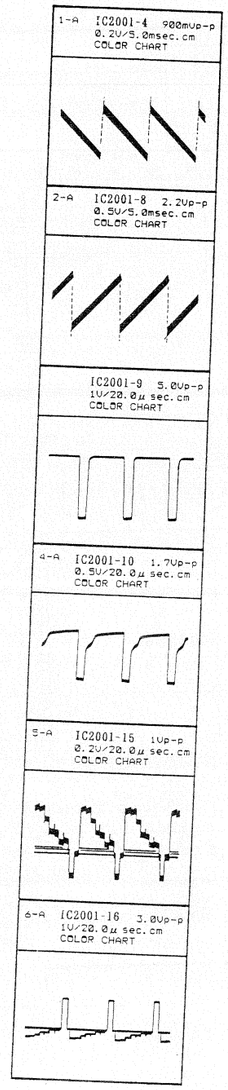


ELECTRONIC VIEWFINDER (EVF) CIRCUIT BOARD DIAGRAM

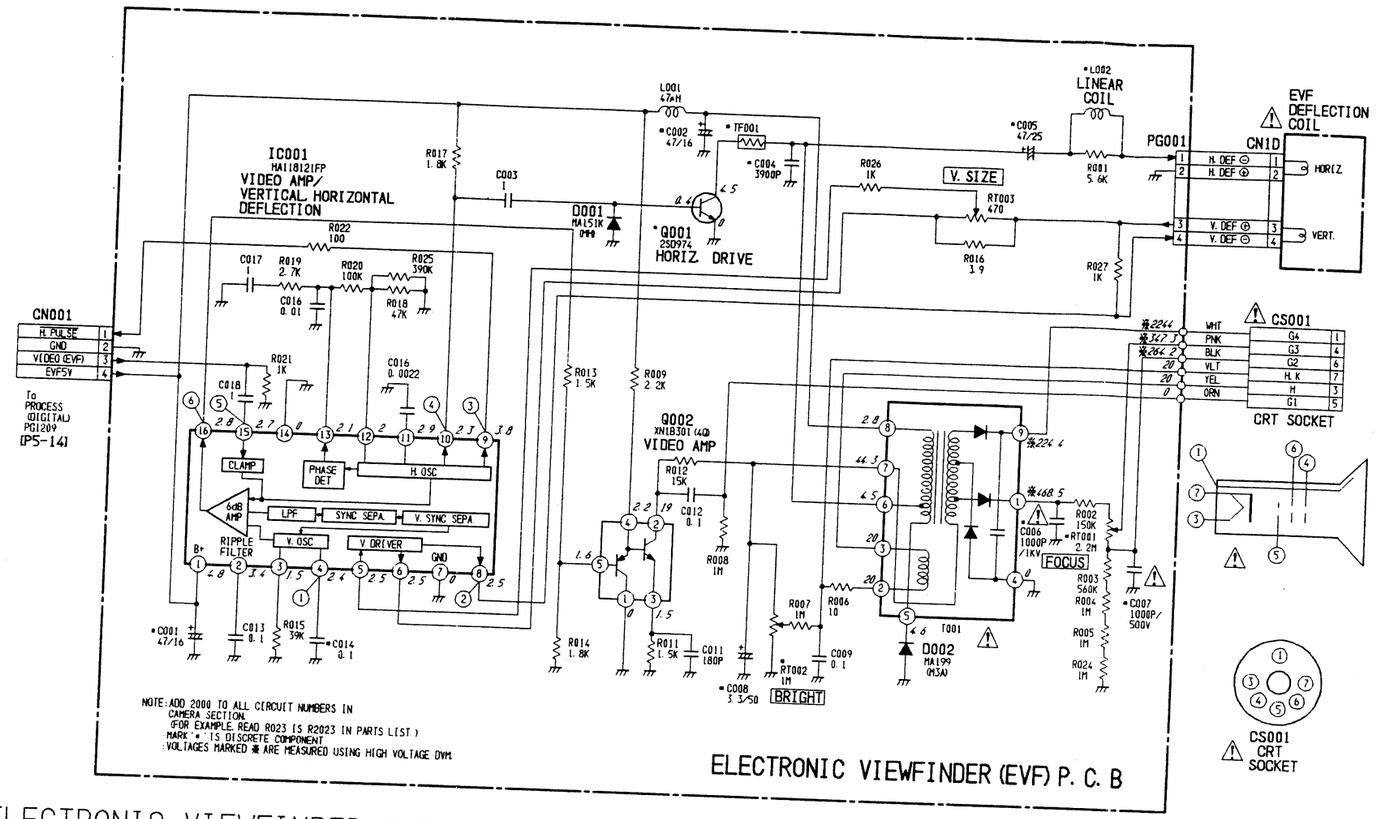




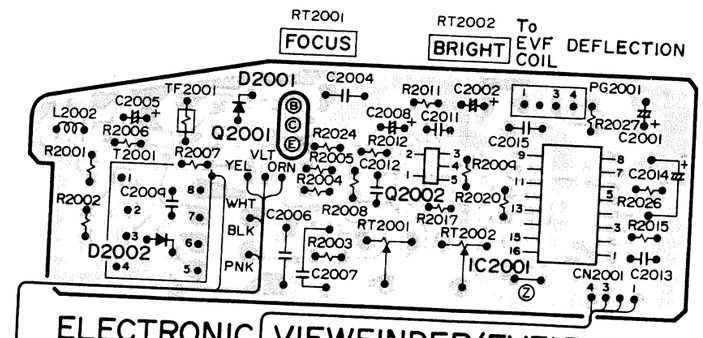
WAVEFORMS

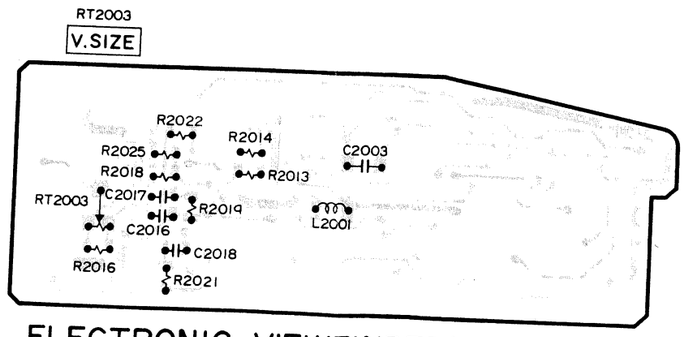


ELECTRONIC VIEWFINDER (EVF) SCHEMATIC DIAGRAM

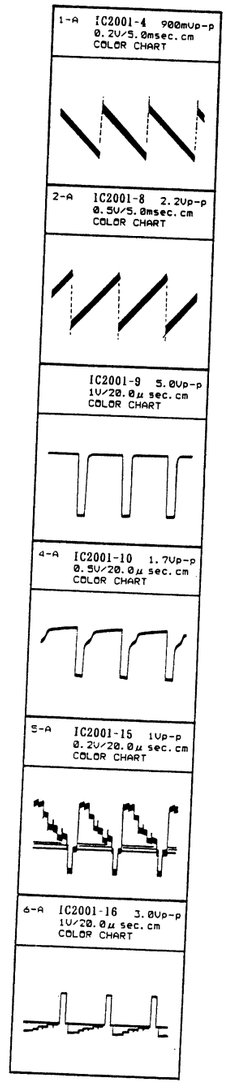


ELECTRONIC VIEWFINDER (EVF) CIRCUIT BOARD DIAGRAM

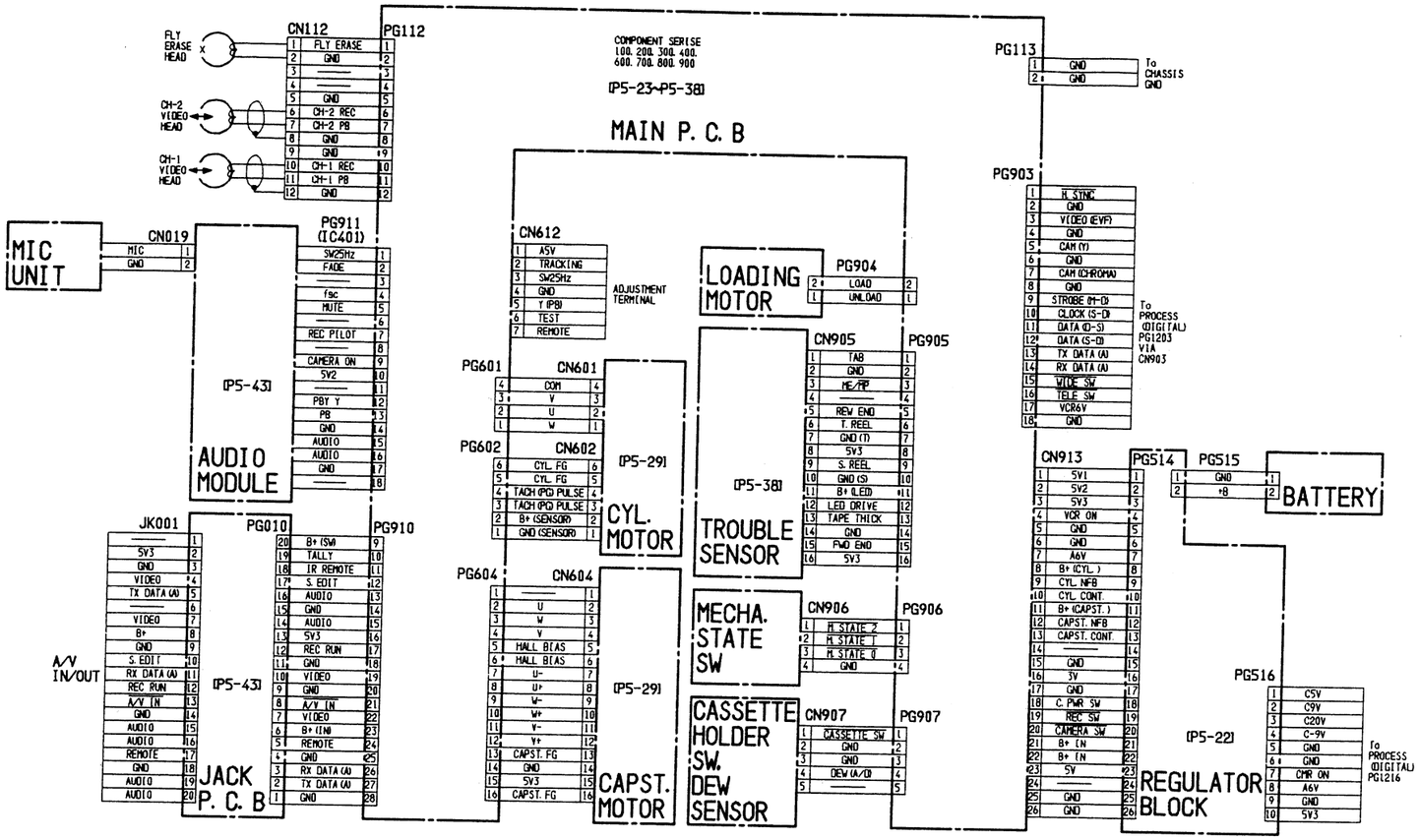




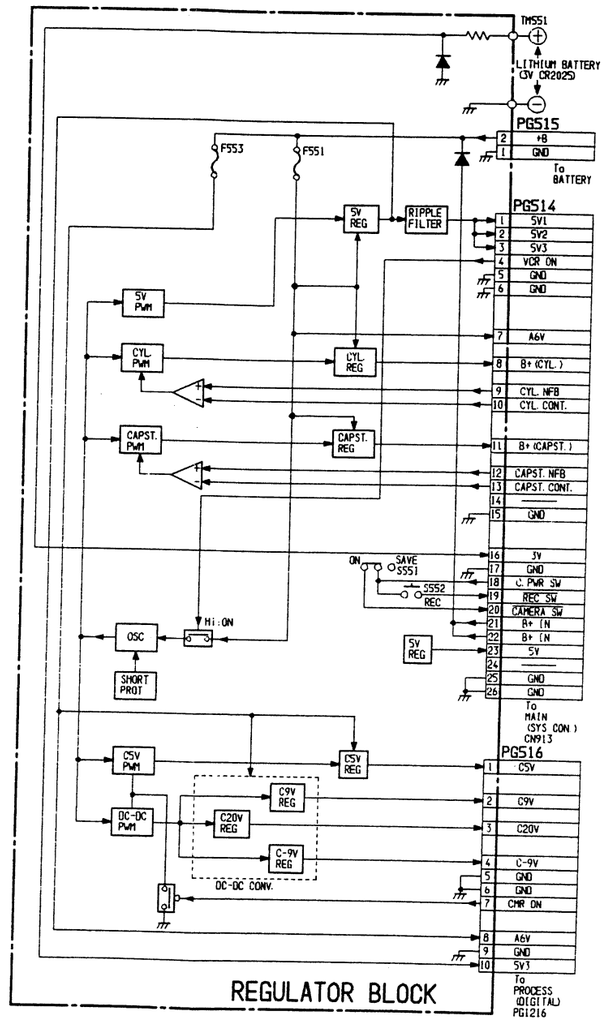
WAVEFORMS



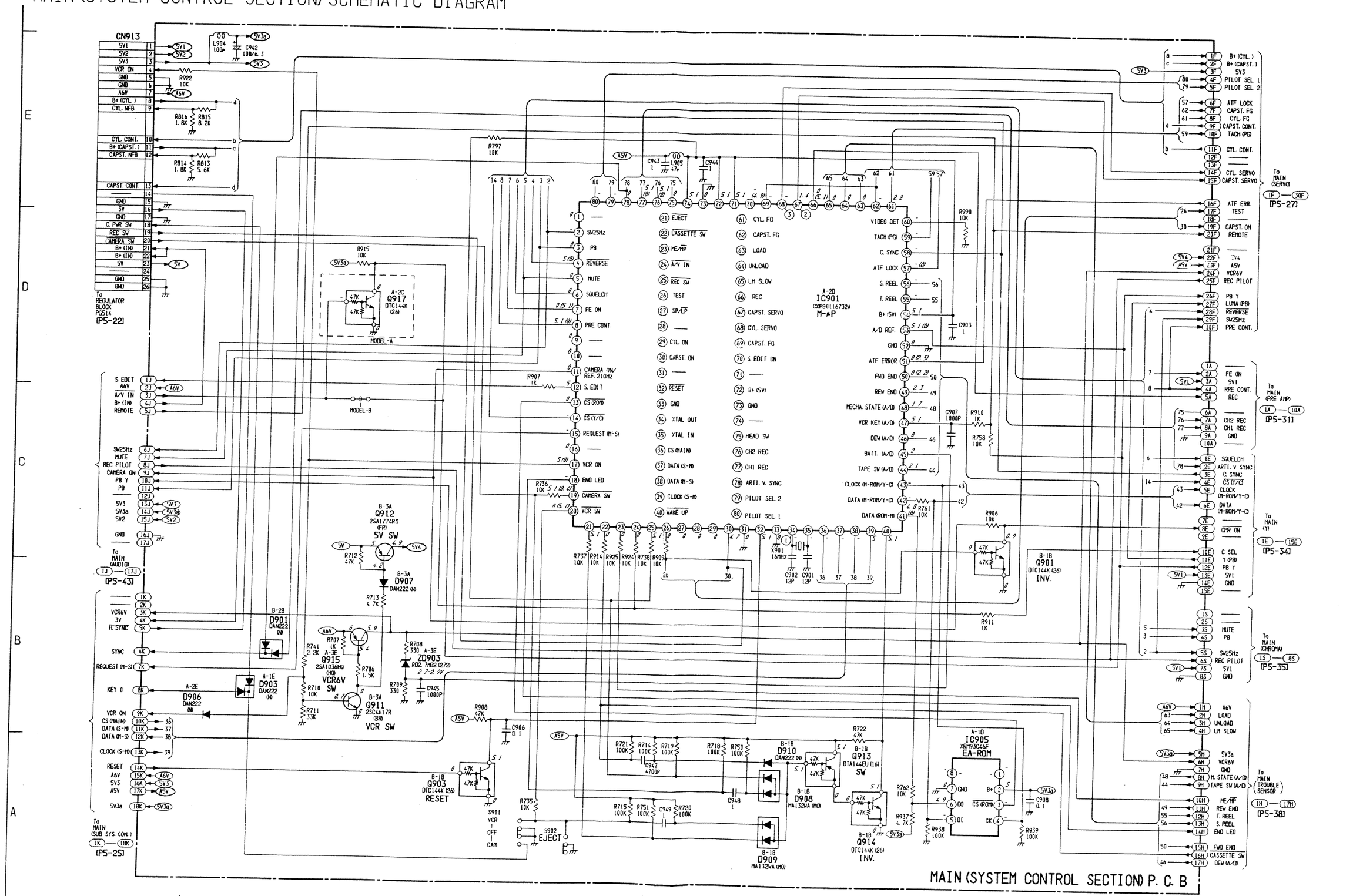
INTERNAL WIRING DIAGRAM (VTR)



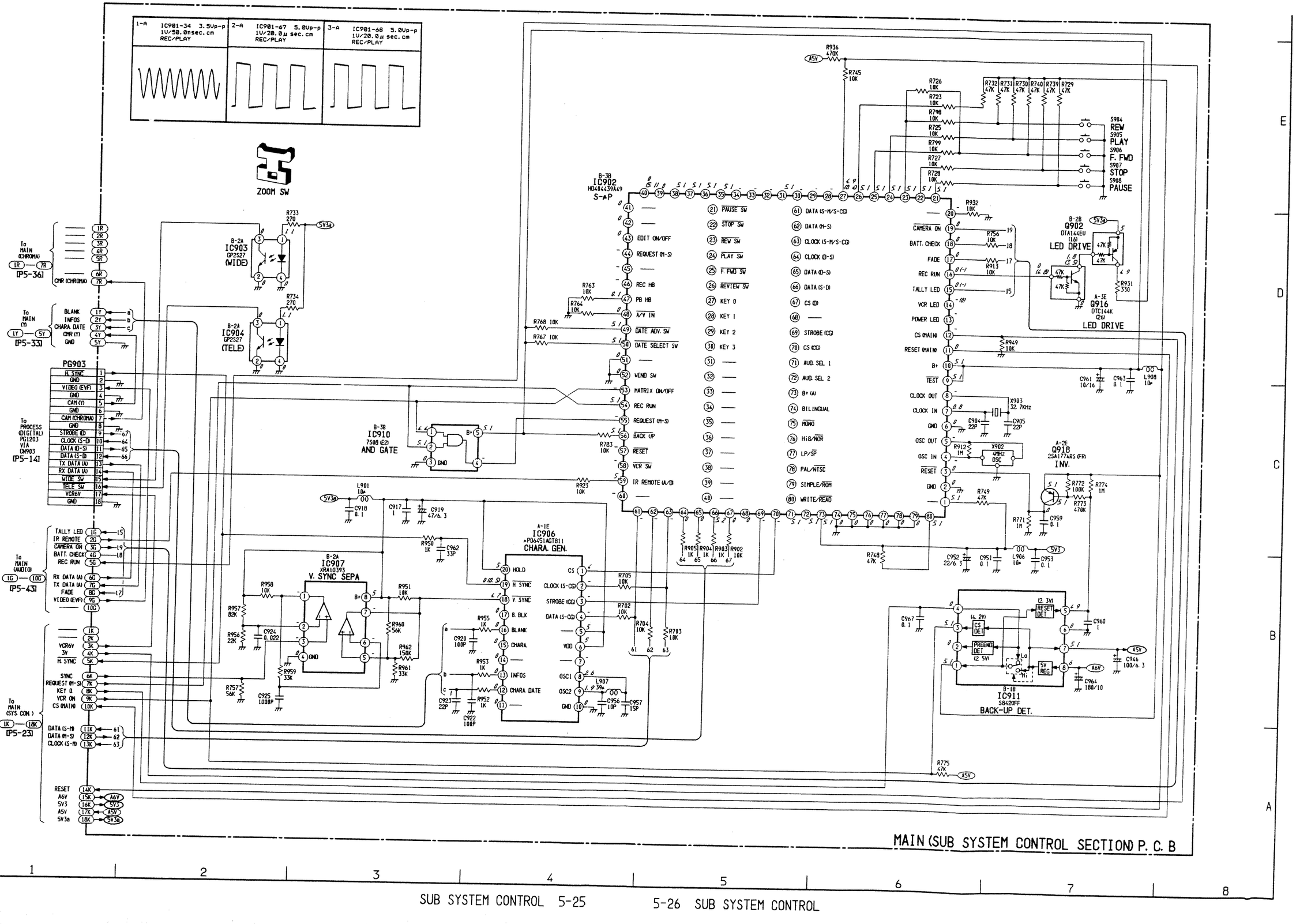
REGULATOR BLOCK DIAGRAM



MAIN (SYSTEM CONTROL SECTION) SCHEMATIC DIAGRAM

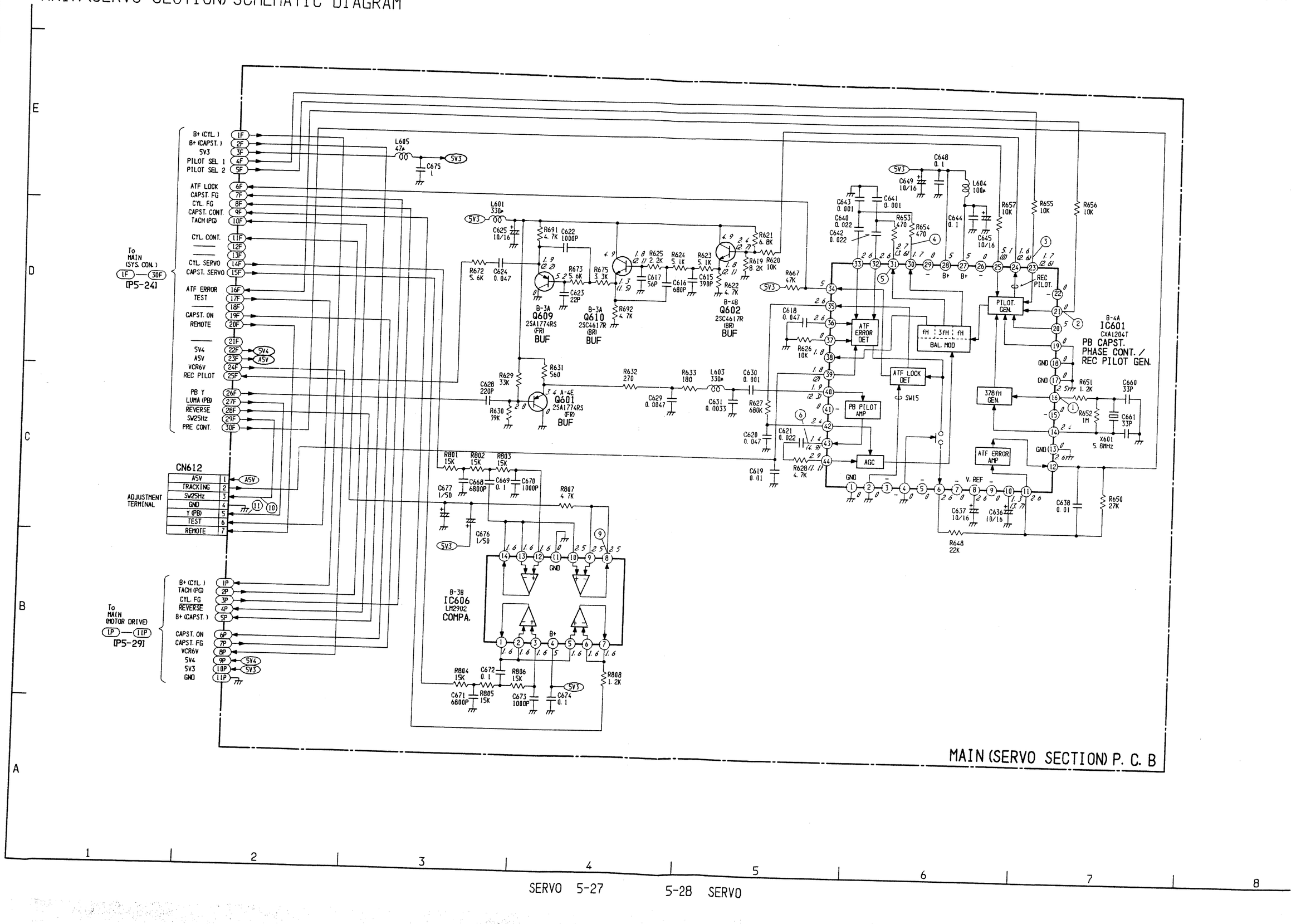


MAIN (SUB SYSTEM CONTROL SECTION) SCHEMATIC DIAGRAM

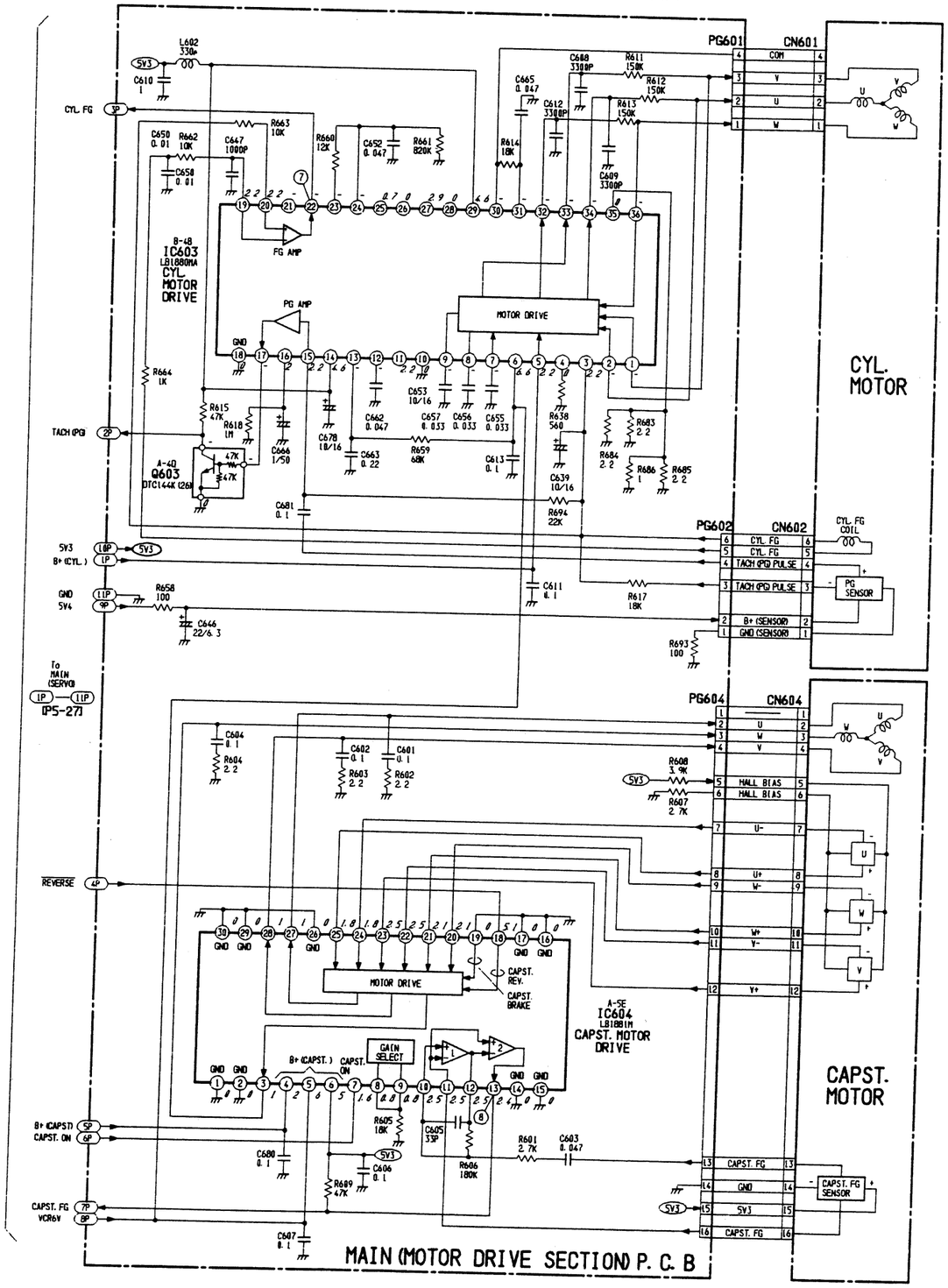


SUB SYSTEM CONTROL 5-25 5-26 SUB SYSTEM CONTROL

MAIN (SERVO SECTION) SCHEMATIC DIAGRAM

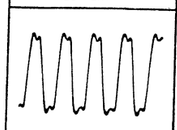


MAIN (MOTOR DRIVE SECTION) SCHEMATIC DIAGRAM

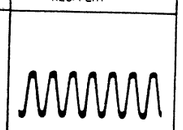


SERVO WAVEFORMS

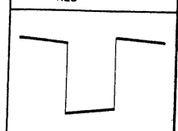
1-A IC601-16 4.8Vp-p 1V/100nsec.cm REC/PLAY



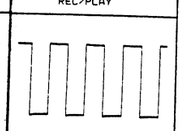
7-A IC603-22 570mVp-p 0.2V/1.0msec.cm REC/PLAY



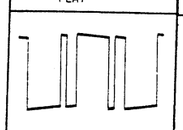
2-A IC601-21 5.3Vp-p 1V/10.0msec.cm REC



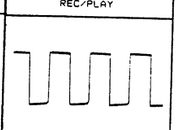
8-A IC604-13 5.0Vp-p 1V/500μsec.cm REC/PLAY



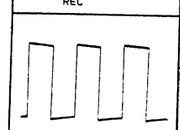
2-B IC601-21 5.2Vp-p 1V/10.0msec.cm PLAY



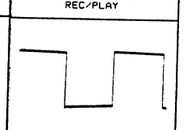
9-A IC606-8 3.9Vp-p 1V/500μsec.cm REC/PLAY



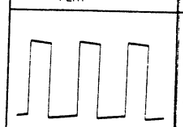
3-A IC601-23 5.1Vp-p 1V/10.0msec.cm REC



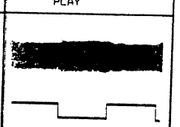
10-A CN612-3 5.0Vp-p 1V/5.0msec.cm REC/PLAY



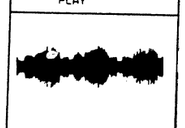
3-B IC601-23 5.1Vp-p 1V/10.0msec.cm PLAY



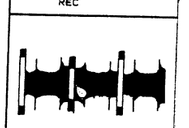
11-B CN612-5 750mVp-p 0.5V/5.0msec.cm PLAY



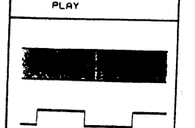
4-B IC601-30 1.2Vp-p 0.5V/10.0msec.cm PLAY



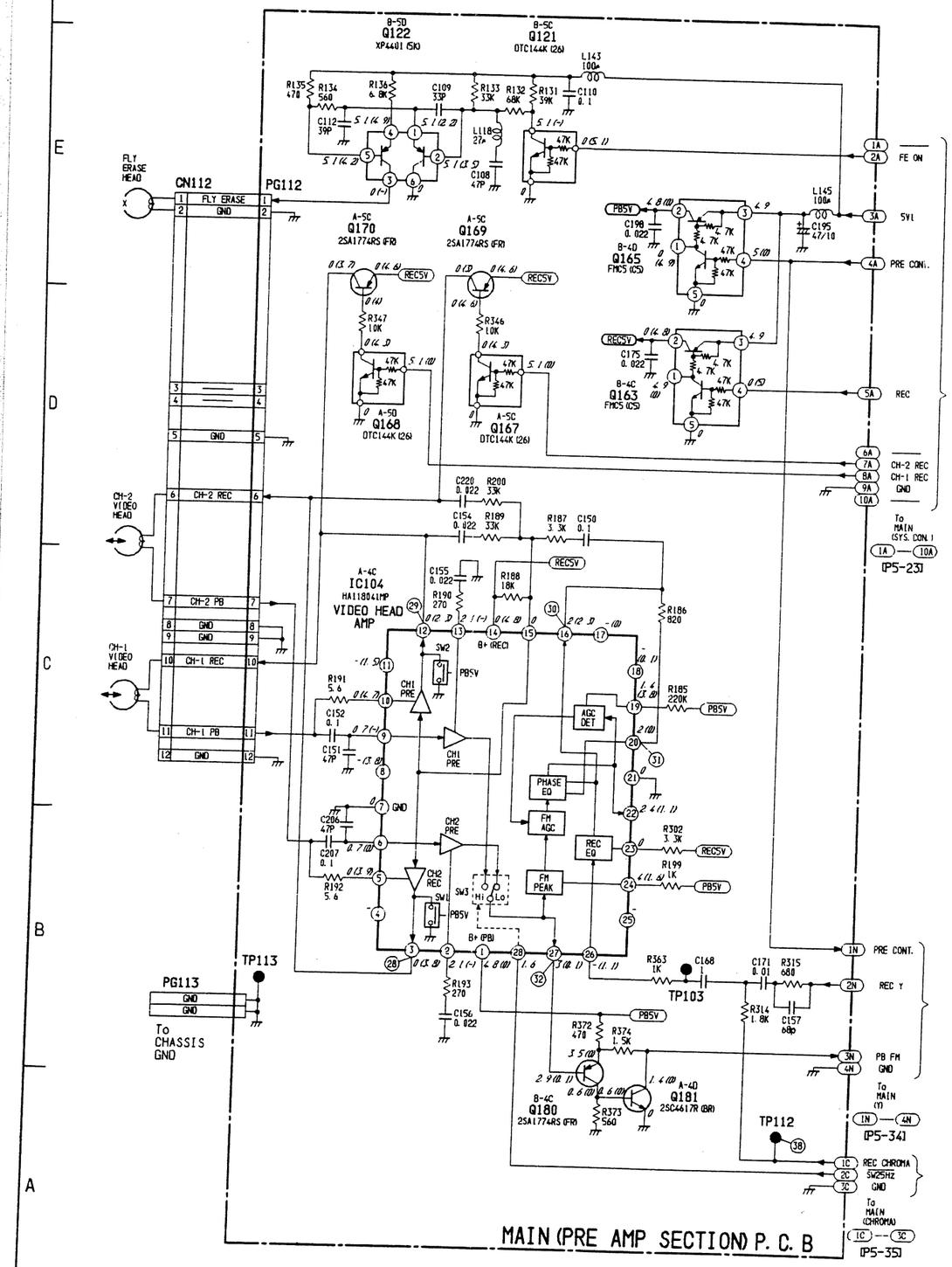
5-B IC601-31 2.0Vp-p 0.5V/10.0msec.cm REC



6-B IC601-43 550mVp-p 0.2V/5.0msec.cm PLAY



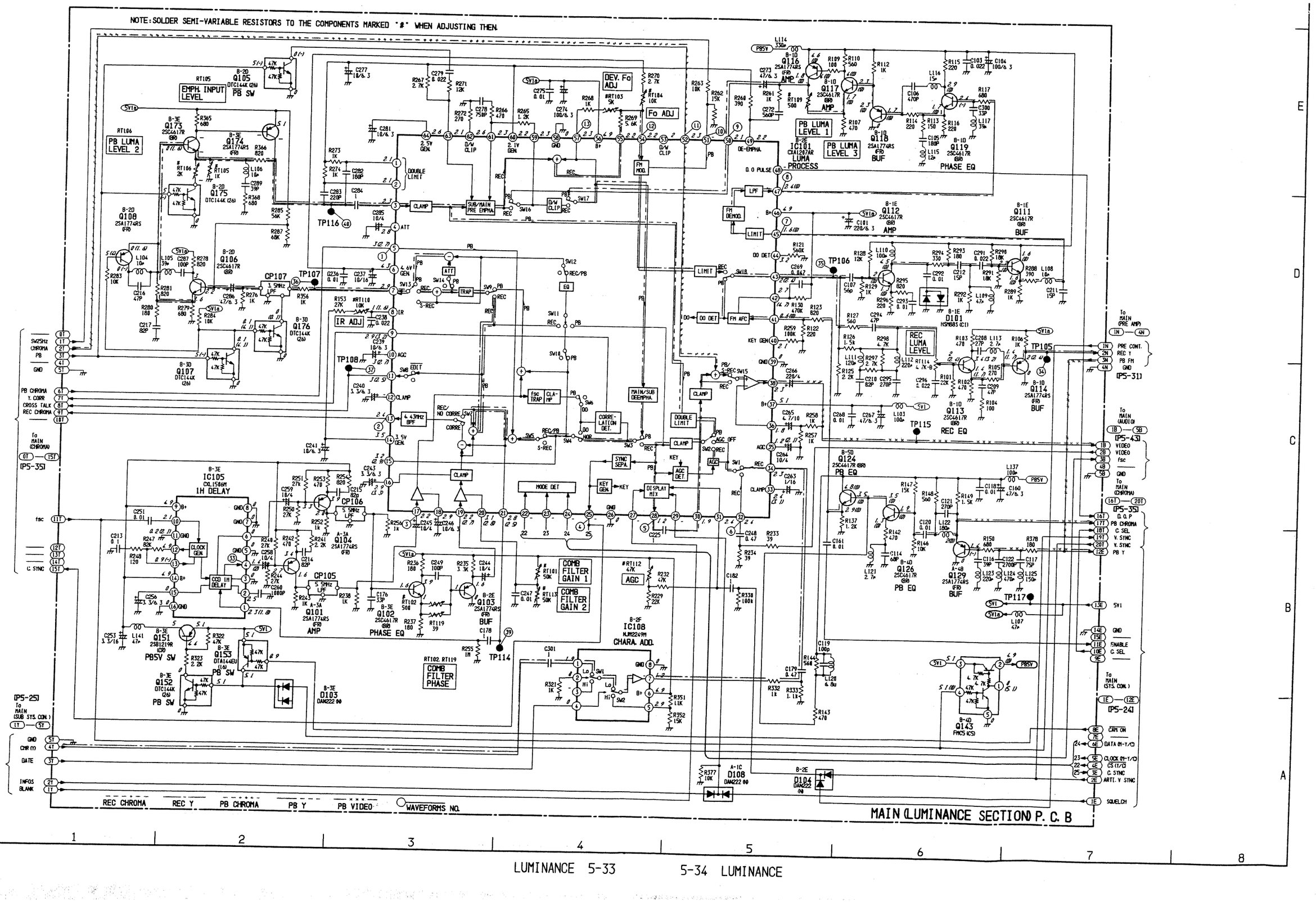
MAIN (PRE AMP SECTION) SCHEMATIC DIAGRAM



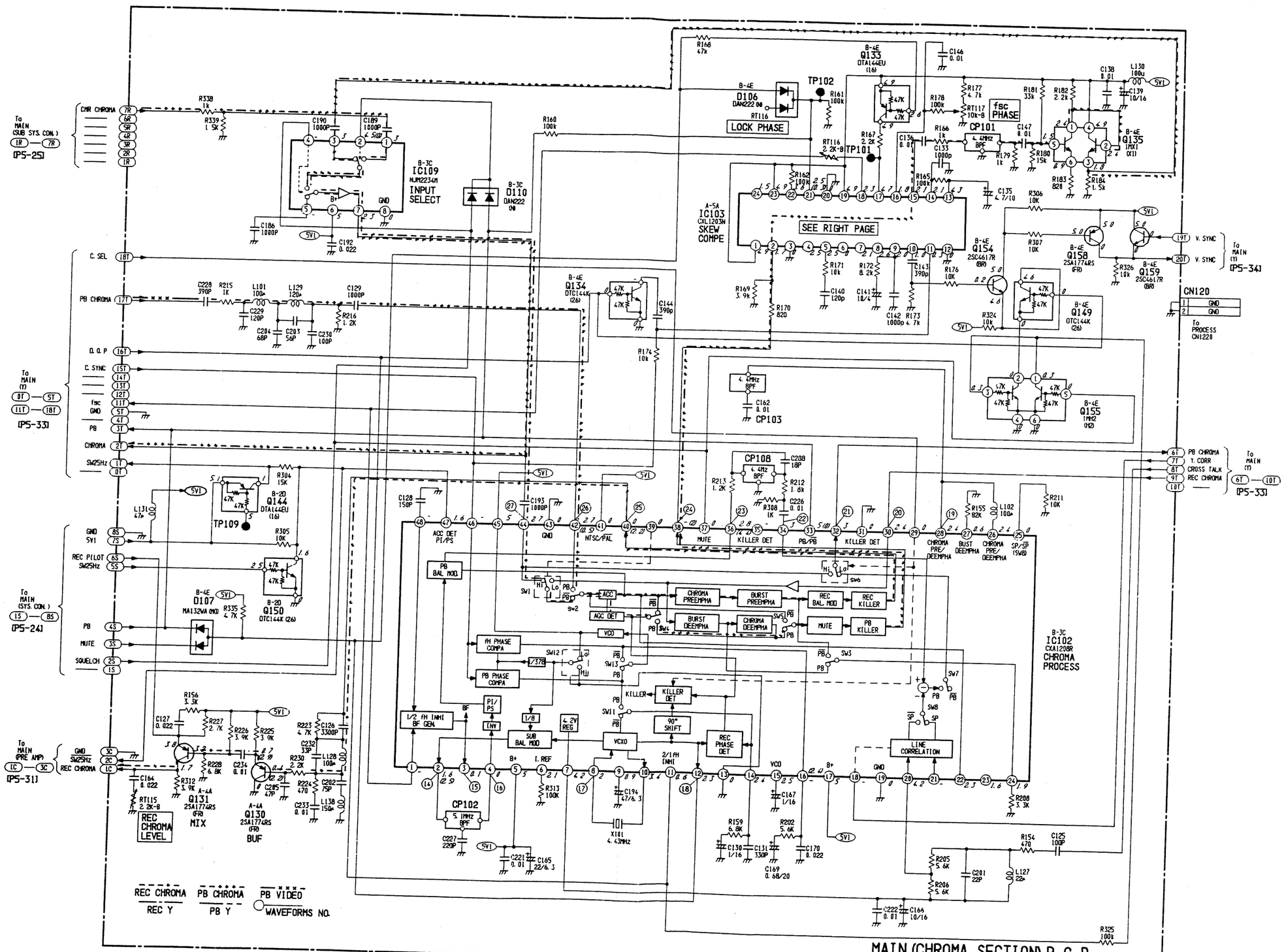
LUMINANCE/CHROMA WAVEFORMS

IC101-5 300mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm PLAY	6-A IC101-32 430mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm REC/PLAY	13-A IC101-57 190mVp-p 50mV/20.0μ sec.cm REC	20-A IC102-30 120mVp-p 50mV/20.0μ sec.cm REC	26-B IC102-47 200mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm PLAY	33-B IC105-4 530mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm PLAY	40-A TP116 370mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm REC
2-A IC101-13 120mVp-p 50mV/20.0μ sec.cm REC	7-B IC101-45 250mVp-p 0.1V/5.0msec.cm PLAY	13-B IC101-57 260mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm PLAY	20-B IC102-30 280mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm PLAY	27-B IC102-44 280mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm PLAY	34-A TP105 500mVp-p 0.2V/5.0msec.cm REC	40-B TP116 520mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm PLAY
2-B IC101-13 300mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm PLAY	8-B IC101-47 160mVp-p 50mV/20.0μ sec.cm PLAY	14-A IC102-2 680mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm REC/PLAY	21-B IC102-32 300mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm PLAY	28-A IC104-3 3.9Vp-p 2V/5.0msec.cm REC	35-A TP106 520mVp-p 0.2V/5.0msec.cm REC	
3-A IC101-17 450mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm REC	9-B IC101-50 160mVp-p 50mV/20.0μ sec.cm PLAY	15-A IC102-3 1.7Vp-p 0.5V/20.0μ sec.cm REC/PLAY	22-B IC102-34 190mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm PLAY	29-A IC104-12 3.9Vp-p 2V/5.0msec.cm REC	35-B TP106 600mVp-p 0.2V/5.0msec.cm PLAY	
3-B IC101-17 500mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm PLAY	10-A IC101-51 1.2Vp-p 0.5V/5.0msec.cm REC/PLAY	16-A IC102-4 180mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm REC/PLAY	23-B IC102-36 1Vp-p 0.5V/20.0μ sec.cm PLAY	30-A IC104-16 900mVp-p 0.5V/5.0msec.cm REC	36-A TP107 420mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm REC/PLAY	
4-A IC101-25 2.5Vp-p 0.5V/20.0μ sec.cm REC/PLAY	11-B IC101-52 270mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm PLAY	17-A IC102-8 160mVp-p 50mV/200nsec.cm REC/PLAY	24-A IC102-38 230mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm REC	31-A IC104-20 800mVp-p 0.5V/5.0msec.cm REC	37-A TP108 430mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm REC/PLAY	
5-A IC101-28 420mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm REC	12-A IC101-54 50mVp-p 50mV/5.0msec.cm REC	18-A IC102-12 440mVp-p 0.1V/200nsec.cm REC/PLAY	24-B IC102-38 330mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm PLAY	32-B IC104-27 200mVp-p 0.1V/5.0msec.cm PLAY	38-A TP112 230mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm REC	
5-B IC101-28 500mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm PLAY	12-B IC101-54 160mVp-p 50mV/20.0μ sec.cm PLAY	19-A IC102-28 950mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm REC/PLAY	25-A IC102-40 470mVp-p 0.2V/20.0μ sec.cm REC	33-A IC105-4 470mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm REC	39-A TP114 430mVp-p 0.1V/20.0μ sec.cm REC/PLAY	

MAIN (LUMINANCE SECTION) SCHEMATIC DIAGRAM

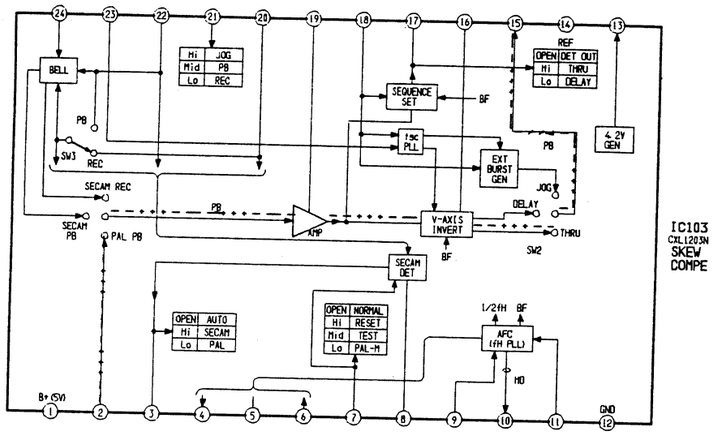


MAIN (CHROMA SECTION) SCHEMATIC DIAGRAM

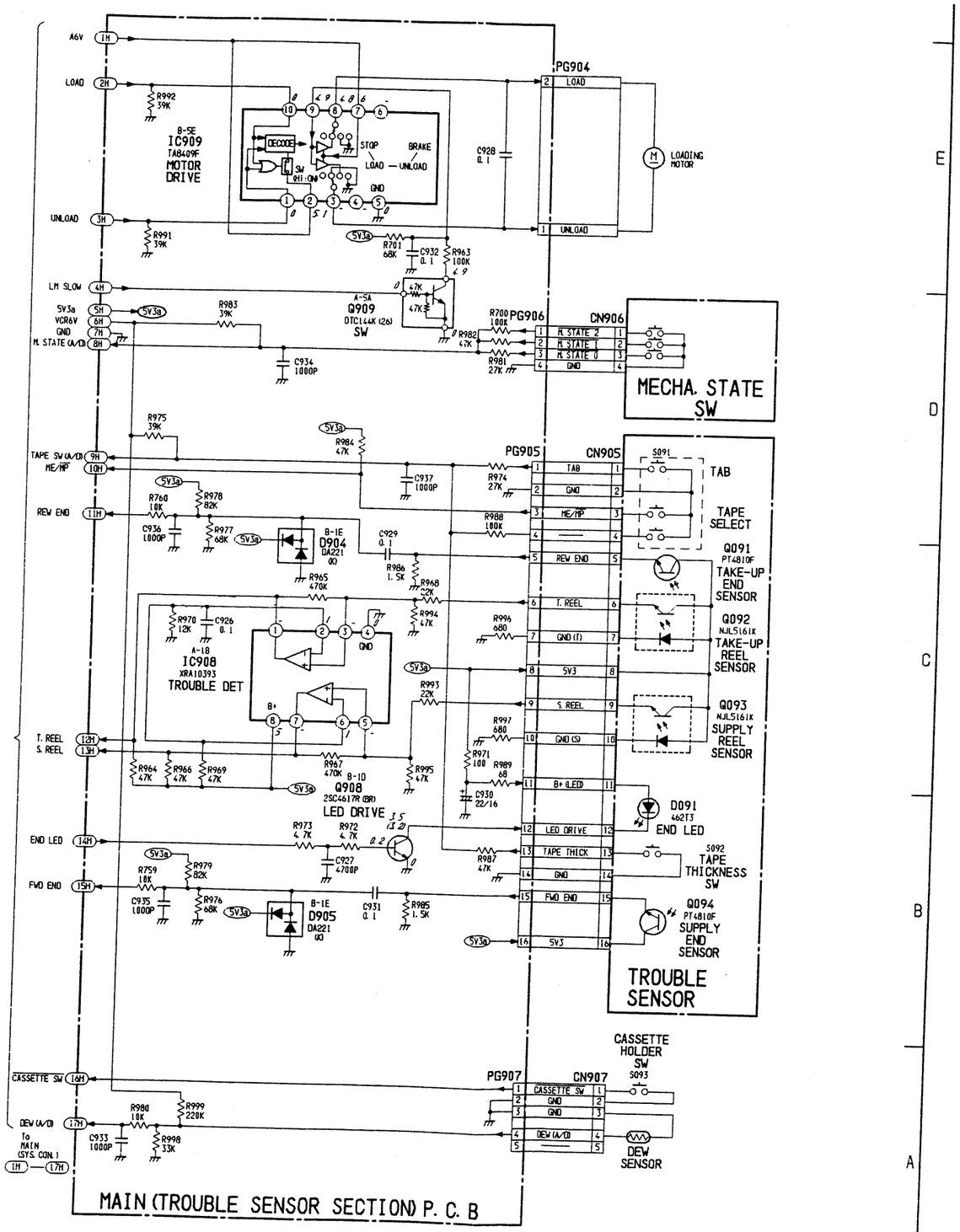


CHROMA 5-35 5-36 CHROMA

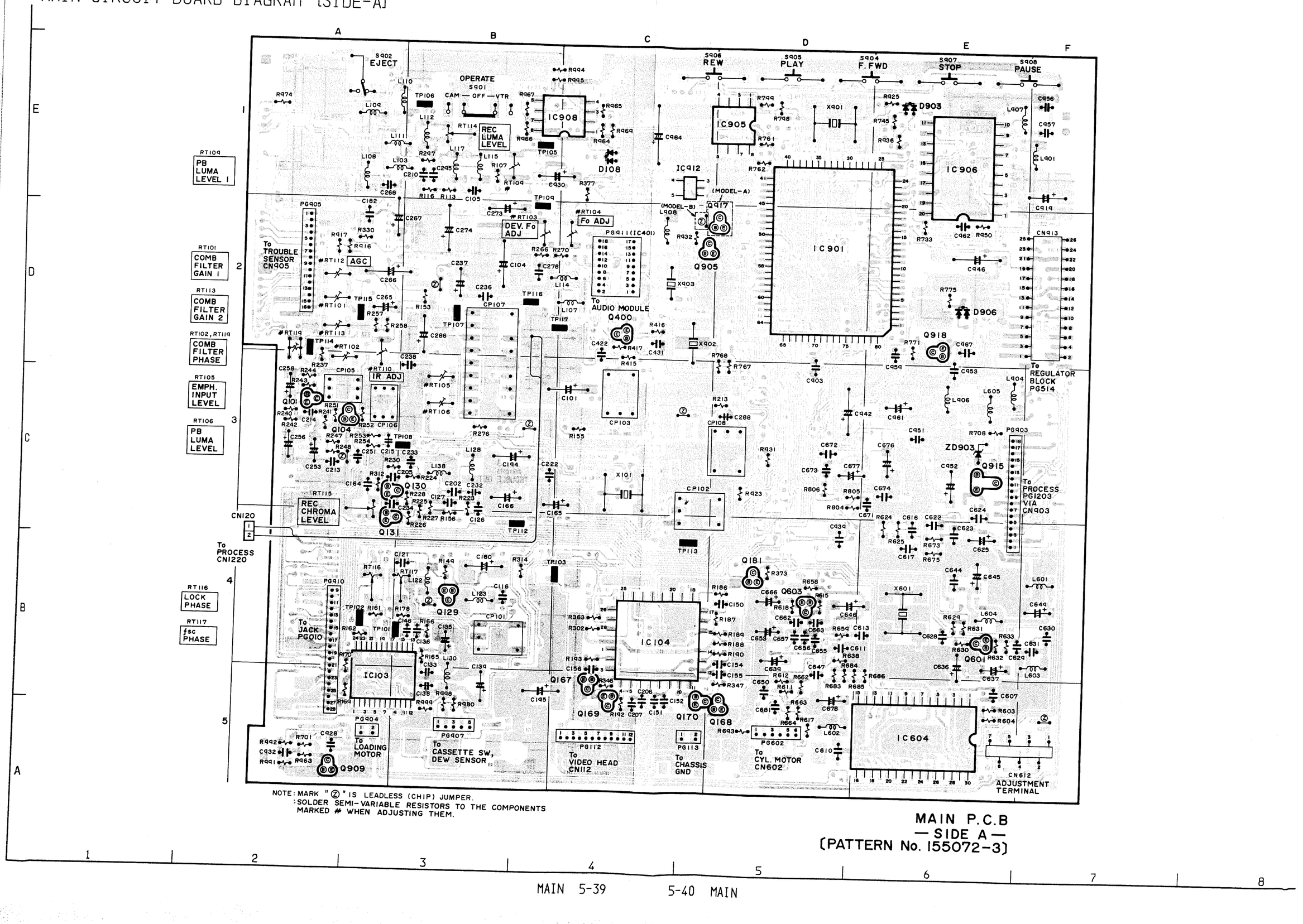
IC103 BLOCK DIAGRAM



MAIN (TROUBLE SENSOR SECTION) SCHEMATIC DIAGRAM



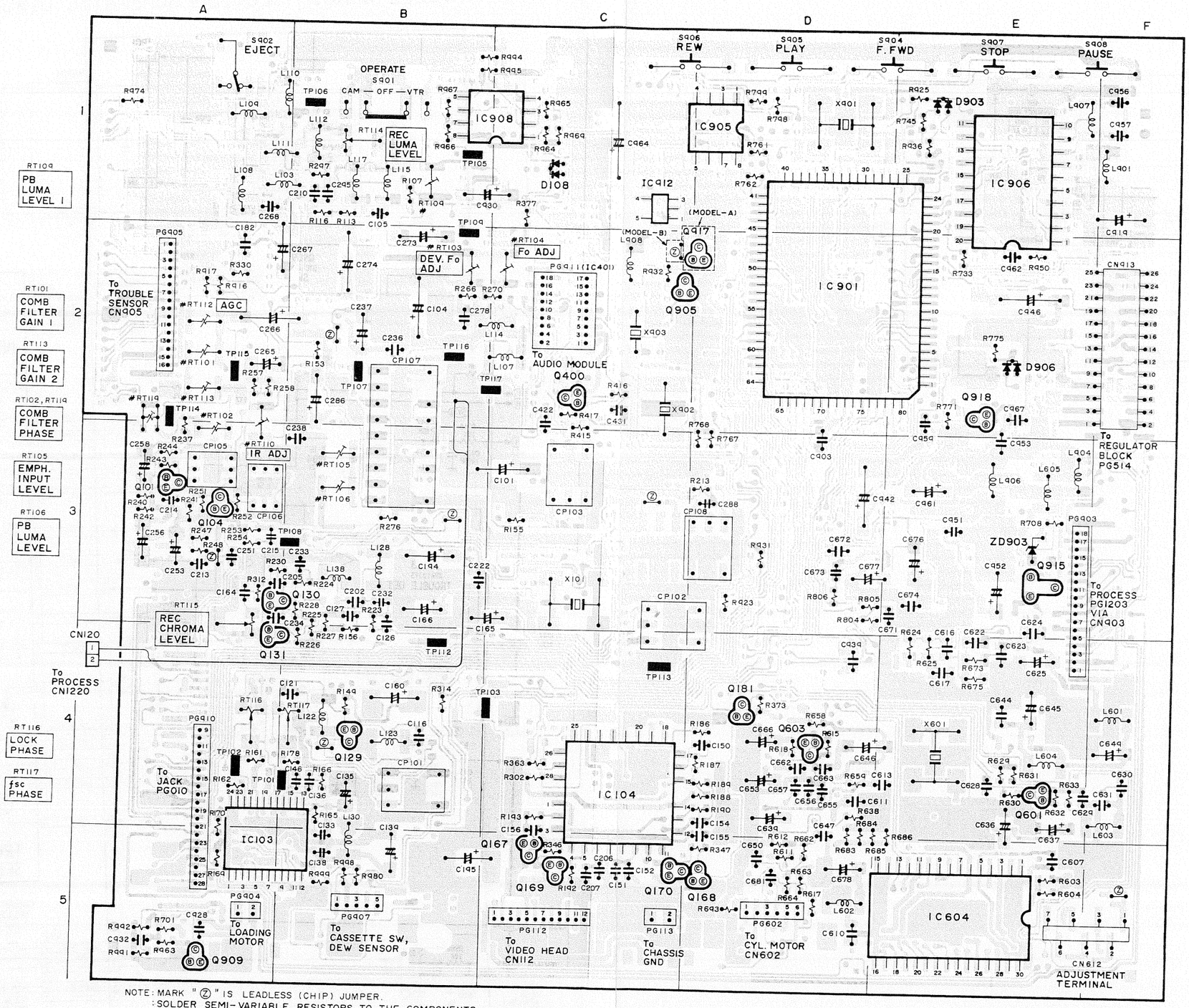
MAIN CIRCUIT BOARD DIAGRAM [SIDE-A]



NOTE: MARK "Ⓩ" IS LEADLESS (CHIP) JUMPER.
: SOLDER SEMI-VARIABLE RESISTORS TO THE COMPONENTS MARKED # WHEN ADJUSTING THEM.

MAIN P.C.B
— SIDE A —
(PATTERN No. 155072-3)

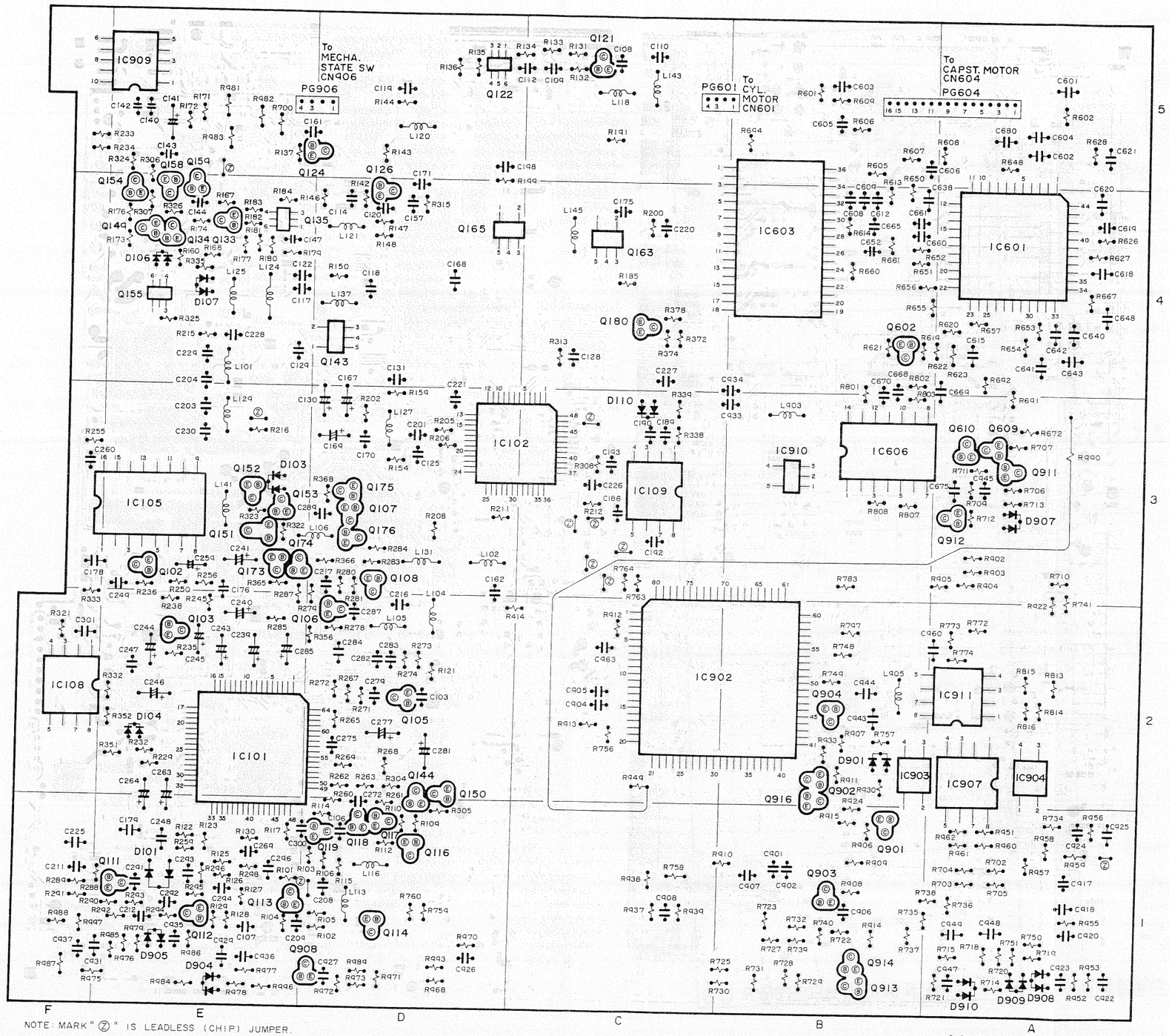
MAIN CIRCUIT BOARD DIAGRAM [SIDE-A]



NOTE: MARK "Ⓩ" IS LEADLESS (CHIP) JUMPER.
: SOLDER SEMI-VARIABLE RESISTORS TO THE COMPONENTS MARKED # WHEN ADJUSTING THEM.

MAIN P.C.B
— SIDE A —
(PATTERN No. 155072-3)

MAIN CIRCUIT BOARD DIAGRAM [SIDE-B]

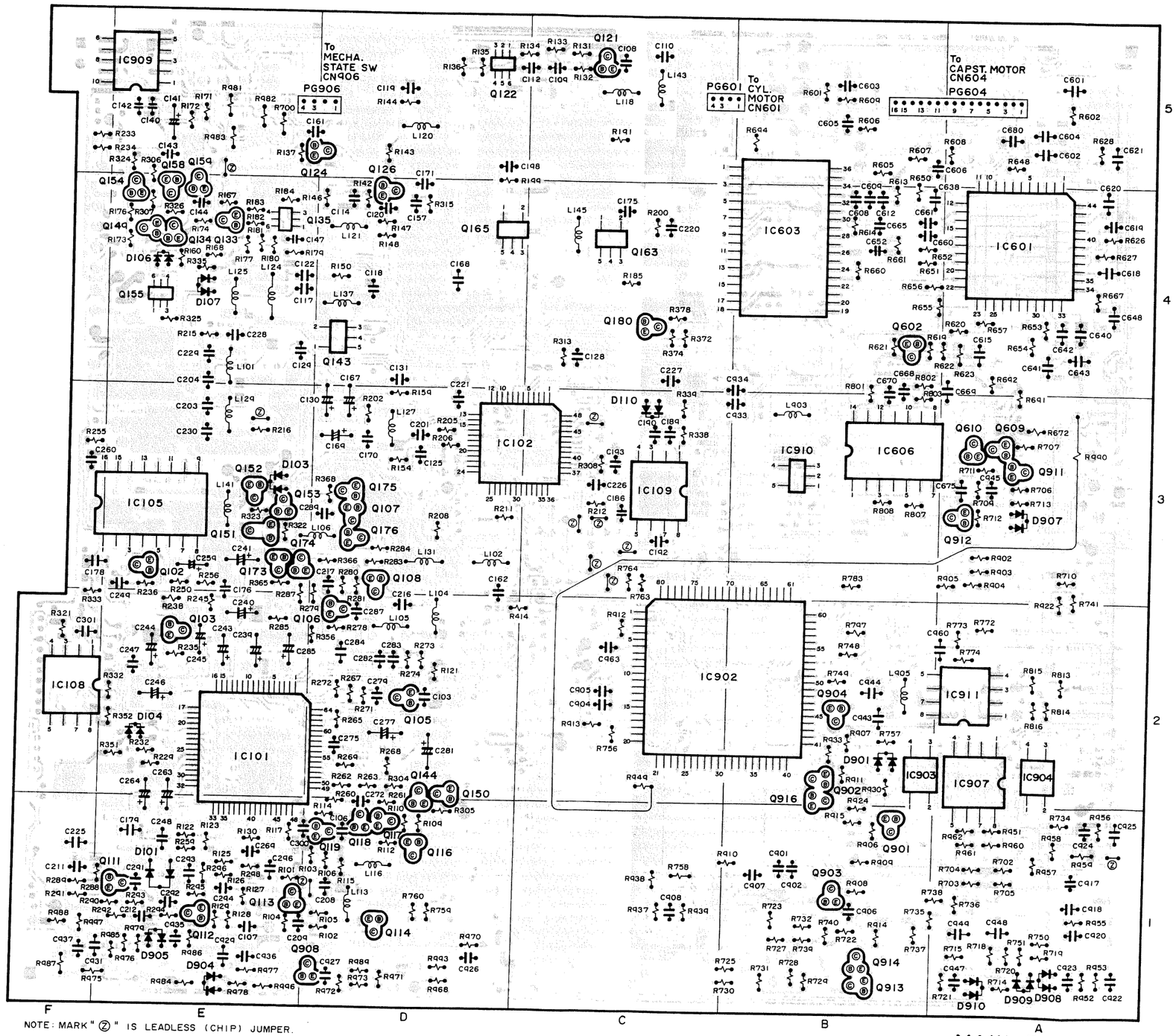


NOTE: MARK "Ⓩ" IS LEADLESS (CHIP) JUMPER.

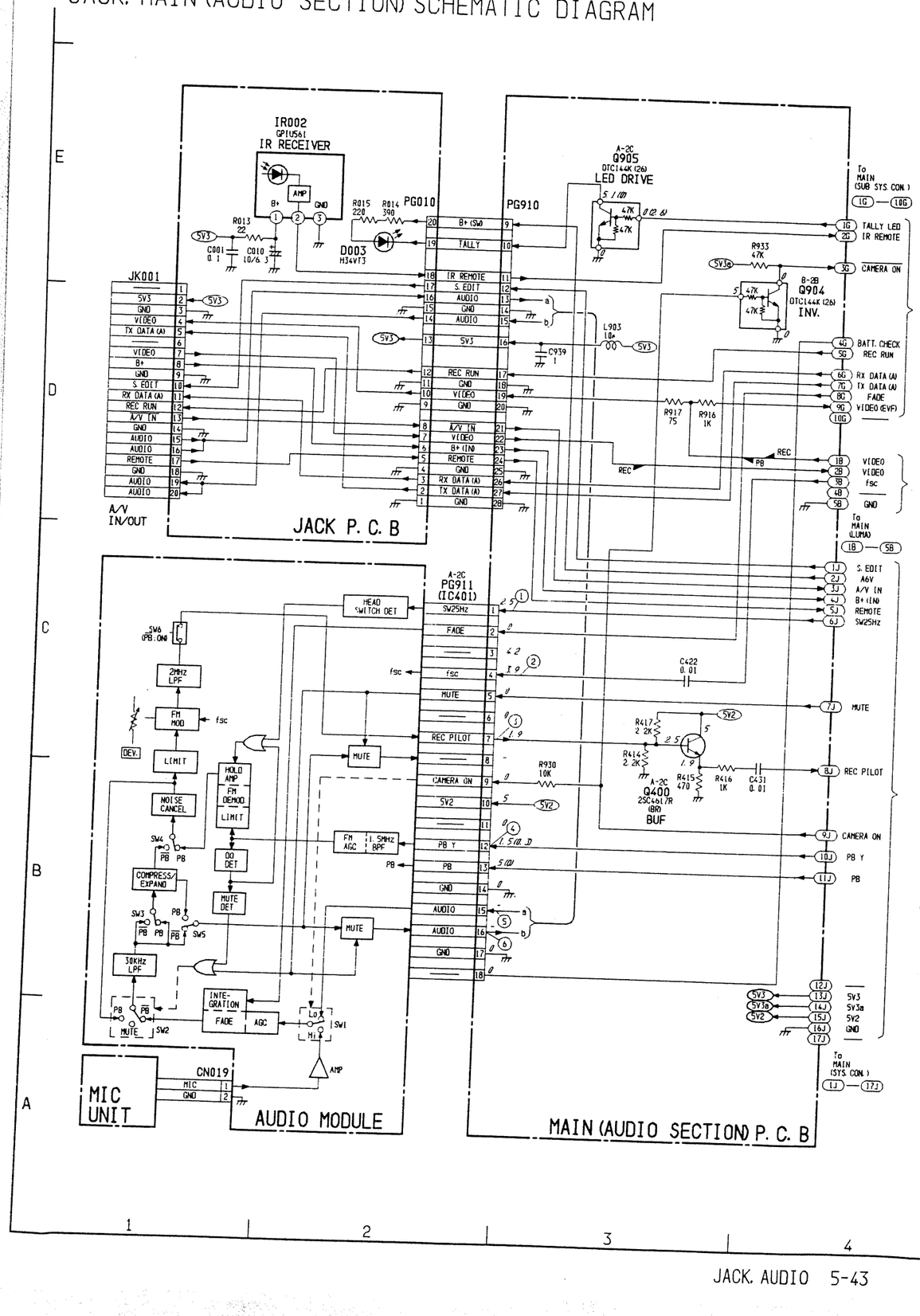
MAIN P.C.B
— SIDE B —

MAIN 5-41 5-42 MAIN

MAIN CIRCUIT BOARD DIAGRAM [SIDE-B]

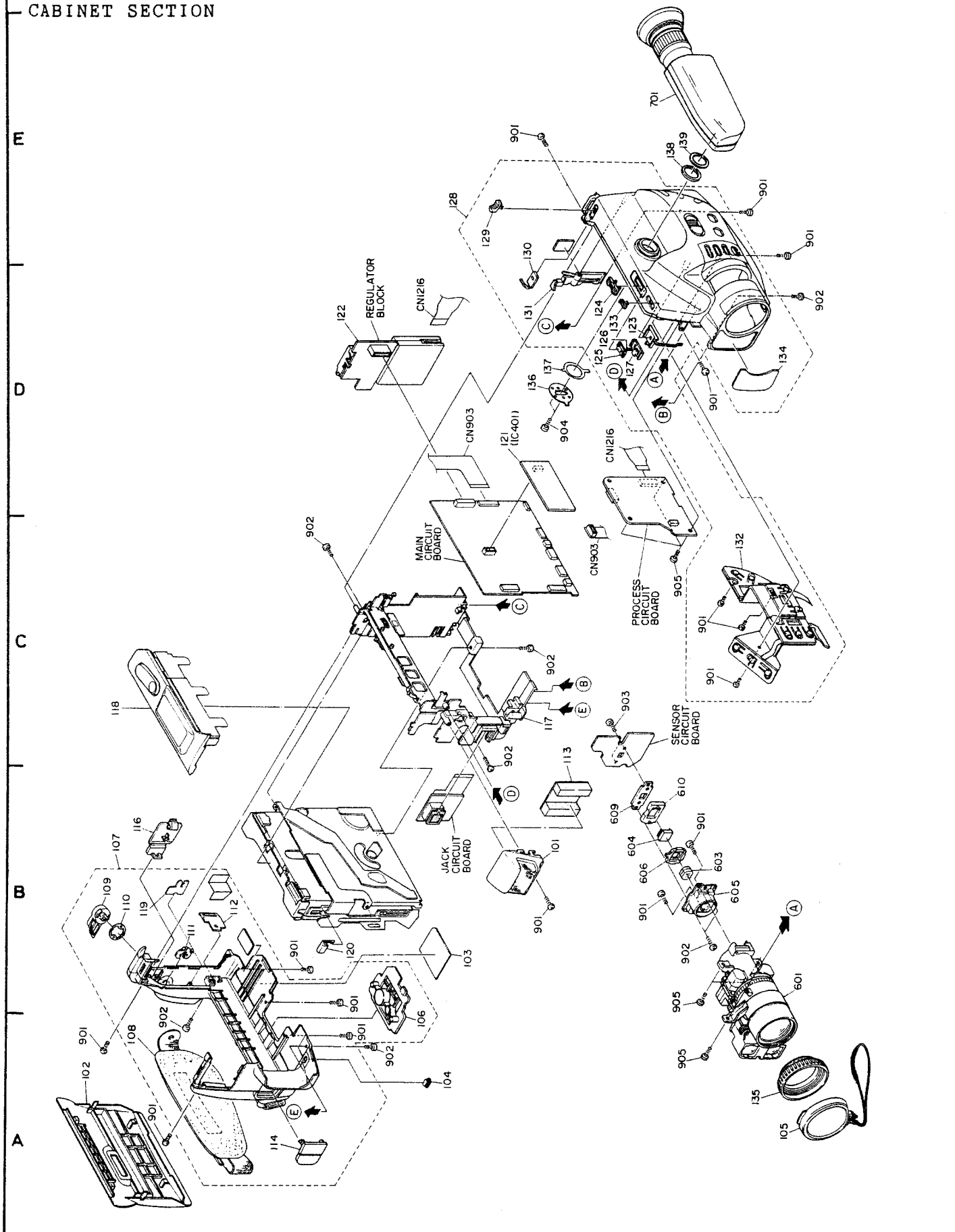


JACK. MAIN (AUDIO SECTION) SCHEMATIC DIAGRAM

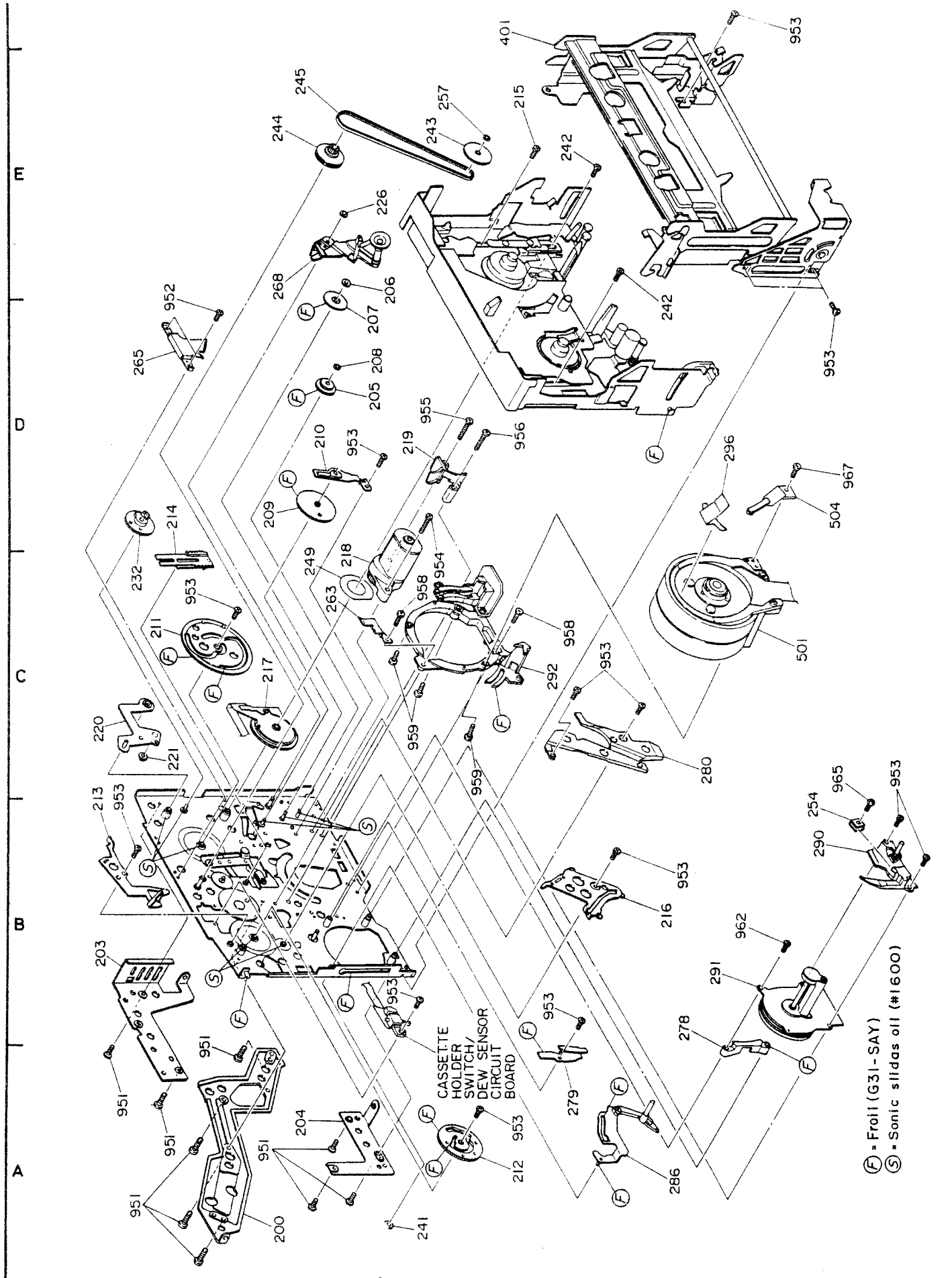


CHAPTER 6
EXPLODED VIEWS

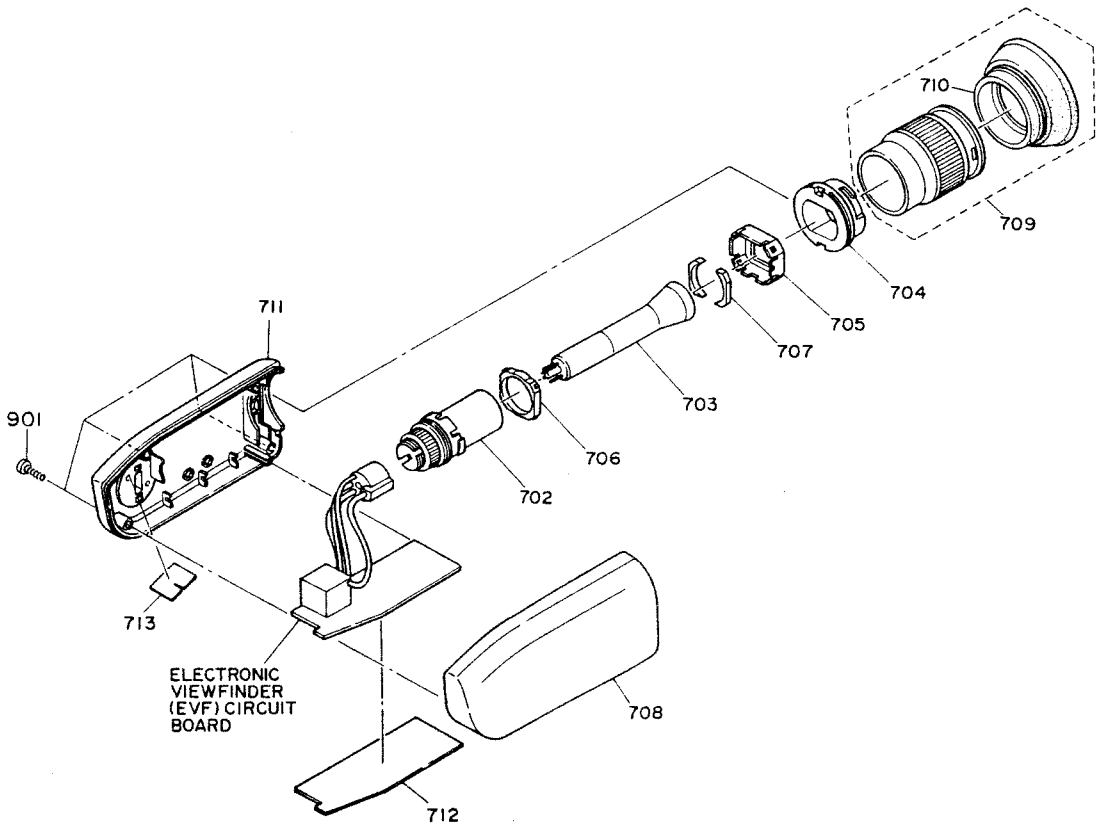
CABINET SECTION



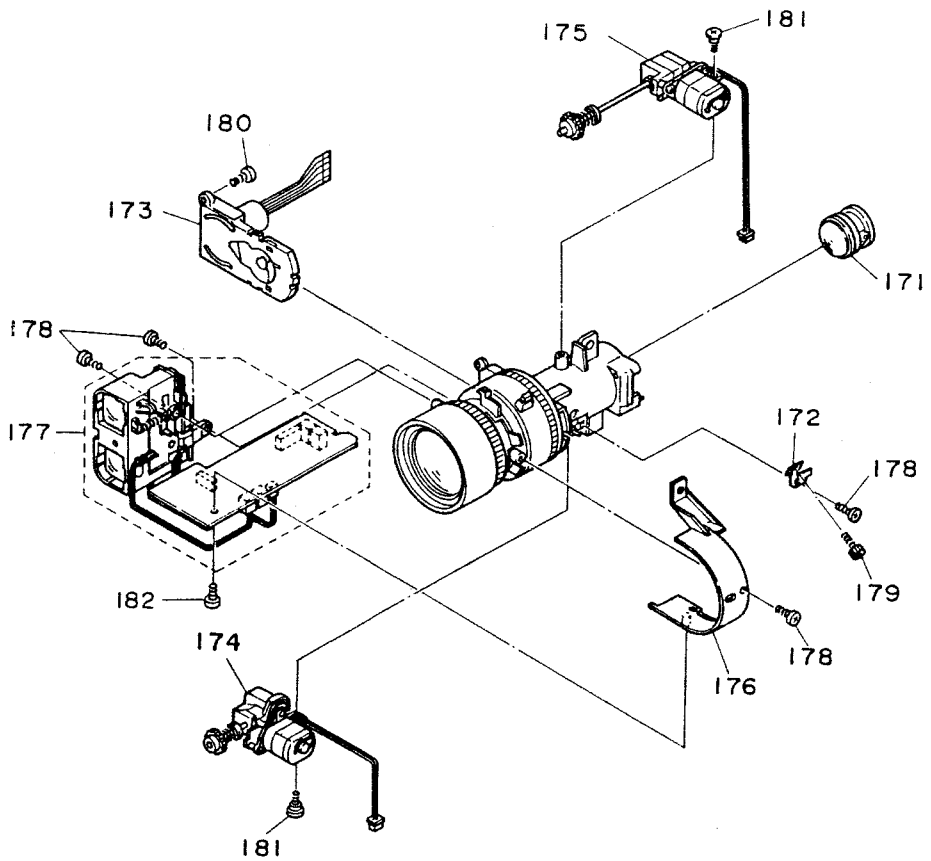
MAIN CHASSIS SECTION



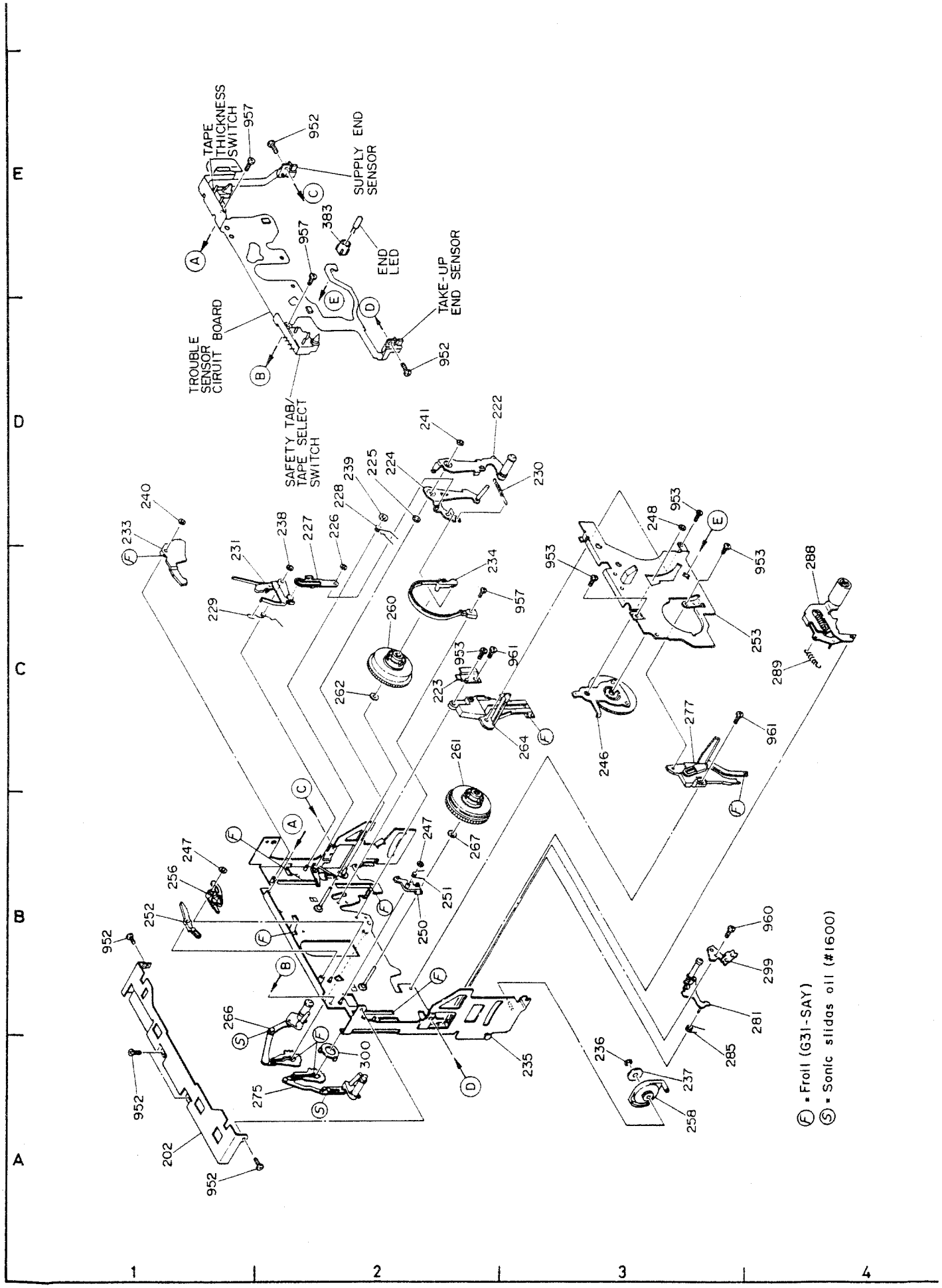
ELECTRONIC VIEWFINDER (EVF) SECTION



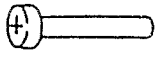
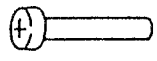
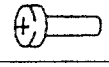
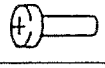
LENS SECTION



SUB CHASSIS SECTION



SCREWS USED

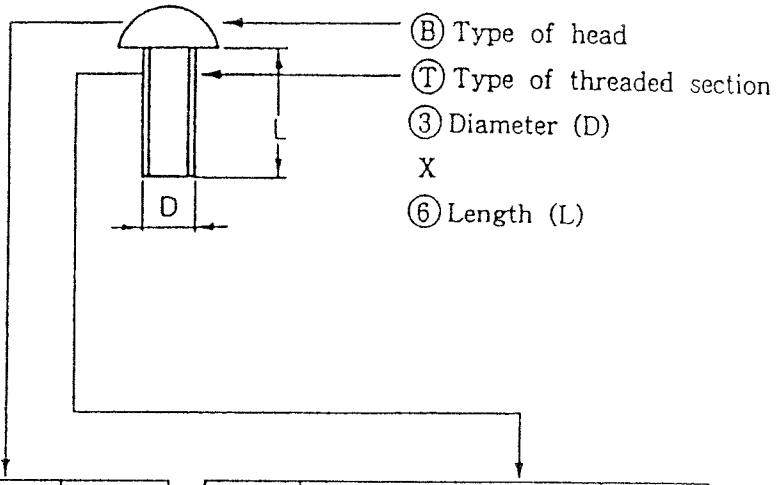
SYMBOL No.	CONFIGURATION (COLOR)	DIMENSION (mm)
215	(BLOCK)	P 1.4×2
242	(BLACK)	P 1.4×2
901	(BLACK)	BT 2×5
902	(BLACK)	B 2×3
903		BT 2×3
908	(BLACK)	BT 2×5
951	(BLACK)	P 1.4×2
952	(SILVER)	P 1.4×1.6
953		P 1.4×1.8
954	(SILVER)	P 1.4×6
955		P 1.4×12
956		P 1.7×12
957	(BLACK)	P 1.4×2.5
958	 (SILVER)	P 1.7×4
959	 (BLACK)	P 2×4
960	(BLACK)	P 1.4×1.2
961		P 1.4×2
962	(SILVER)	P 1.4×2
965		P 1.7×3
967	(BLACK)	P 2×4

WASHERS USED

SYMBOL No.	DIMENSION (mm)	SLIT
206	O.D.:3.6/I.D.:1.2/t:0.25	No
208	O.D.:3.0/I.D.:1.2/t:0.25	No
225	O.D.:2.5/I.D.:0.8/t:0.13	Yes
226	O.D.:3.2/I.D.:1.2/t:0.25	Yes
238	O.D.:3.6/I.D.:1.2/t:0.13	Yes
239	O.D.:4.0/I.D.:1.7/t:0.25	Yes
240	O.D.:3.6/I.D.:1.4/t:0.25	No
241	O.D.:2.5 /I.D.:0.8/t:0.13	Yes
247	O.D.:3.6/I.D.:1.0/t:0.25	No
248	O.D.:1.8/I.D.:0.8/t:0.13	Yes
257	O.D.:2.5/I.D.:0.8/t:0.25	No
262	O.D.:5.0/I.D.:2.7/t:0.25	No

SCREW CLASSIFICATION

Example : BT3 × 6

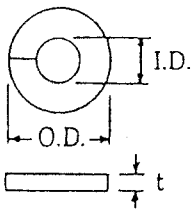


Abbre-viation	Name	Shape
No symbol	Brazier head	
P	Pan head	
B	Binding head	
O	Oval countersunk head	
F	Flat countersunk head	

Abbre-viation	Name	Shape
No symbol	Machine (clamps without tapping)	
t	Tapping (clamps with tapping) Type 1	
T	Tapping (clamps with tapping) Type 2	
f	Forming tight (for metal)	

Note Since the forming tight screw tightens while self tapping machine screws can be replaced by tapping screws.

WASHER CLASSIFICATION



LUBLICATION

Lubrication points are shown in the exploded view diagrams by marks (Ⓢ, Ⓕ).

Lubricants shown in the diagram are as follows.

Ⓢ Sonic slider oil (#1600)

Ⓕ Froil (G31-SAY)

CHAPTER 7
REPLACEMENT PARTS LIST
ELECTRICAL PARTS LIST

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
		MECHANISM SECTION
101	5422632	MICROPHONE
102	4715843	LID, CASSETTE
104	6598793	CAP, AF
105	4798631	CAP, LENS
106	6444385	HOLDER, TRIPPOD
107	4716141	CASE, SIDE(L)
108	6336653	STRAP, HAND
109	4751252	KNOB, TRIGGER
110	6528752	SPRING
111	6810791	HOLDER, KNOB
112	7797031	BRACKET
113	4350061	CUSHION, MICROPHONE
114	4722091	COVER, CONNECTOR
116	6487486	LID, BATTERY
117	6186234	FRAME
118	4715612	BUTTON T/W
119	7676751	STOPPER
120	6810901	HOLDER, FLEXIBLE
121	1390602	PWB ASSY HTS9536A
122	1390541	PWB ASSY HTS9303
123	6444321	HOLDER, KNOB
124	4750445	COVER, KNOB
125	4750451	KNOB, POWER
126	6305731	SPRING
127	6444331	HOLDER, KNOB
128	4716131	CASE, SIDE(R)
129	4750297	KNOB, EJECT
130	6816321	HOLDER, KNOB
131	6407863	LEVER
132	5617252	SWITCH UNIT
133	4751243	KNOB, EJECT
134	6444291	COVER, IR FILTER
135	6444311	HOOD, LENS
136	7406792	PLATE
137	7406801	PLATE
138	4343481	WASHER
139	6594501	WASHER
171	6961462	LENS, REAR
172	6961463	HOLDER
173	6961464	IRIS BLOCK
174	6961465	MOTOR, ZOOM
175	6961466	MOTOR, AUTO FOCUS
176	6961467	COVER
177	6961469	AUTO FOCUS BLOCK
178	6961471	SCREW(1.7X4)
179	6961472	SCREW
180	6961473	SCREW(1.7X5.5)
181	6961474	SCREW
182	6961475	SCREW(1.7X3.5)
200	4581565	BRACKET
202	7473854	HOLDER
203	4581431	BRACKET
204	4581423	BRACKET
205	6347851	GEAR
206	7786213	WASHER
207	6347862	GEAR
208	7784687	WASHER
209	6916385	GEAR
210	7472723	HOLDER, GEAR
211	6349291	GEAR
212	6347882	GEAR
213	4580874	ARM, EJECT
214	4581652	RUCK
215	4523783	SCREW
216	4580894	ARM, OPERATION
217	5610861	SWITCH, MODE
218	5579304	MOTOR
219	6822651	GUIDE
220	4581642	SLIDER
221	4522772	ROLLER
222	4581282	ARM
223	7472736	STOPPER
224	4581242	ARM, TENTION
225	4340245	WASHER
226	7787571	WASHER
227	7472894	ARM
228	6553131	SPRING
229	6556433	SPRING
230	6558461	SPRING
231	4582213	ARM
232	6440371	CAM, BRAKE
233	6821274	BRAKE
234	7472713	BAND, TENTION
235	7139143	CHASSIS, SUB
236	7774942	E RING
237	6529861	SPRING
238	4340248	WASHER
239	77875753	POLYSLIDER WASHER
240	4340249	WASHER
241	4340245	WASHER
242	4523781	SCREW
243	6440362	GEAR
244	6440342	GEAR
245	6359041	BELT
246	6500927	IDLER
247	4340243	WASHER
248	4340242	WASHER
249	4390993	WASHER
250	6821184	ARM
251	6524392	SPRING
252	6821263	ARM
253	4580695	PLATE
254	7474974	BRACKET
256	6821234	ARM
257	4340241	WASHER
258	4581632	DAMPER
260	6416574	REEL, SUPPLY
261	6416573	REEL, TAKE UP
262	4390564	WASHER
263	6528984	PLATE
264	6821333	RAIL, GUIDE
265	7473367	HOLDER, ARM
266	6916694	BASE, GUIDE ROLLER(I)
267	4343851	WASHER
268	6916994	ARM
275	6916705	BASE, GUIDE ROLLER(O)
277	6821077	PLATE, GUIDE
278	6821095	RAIL, GUIDE ROLLER
279	6821104	RAIL
280	6821113	COVER, BELT
281	4581322	ARM
285	6553083	SPRING
286	4581311	ARM
288	4581185	ARM, PRESSURE ROLLER
289	6556732	SPRING
290	6822906	BASE, OPERATION
291	1470061	MOTOR, CAPSTAN

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
292	6916642	BASE, CYLINDER
296	4341773	HOLDER, TAPE
299	4581233	BRACKET
300	4584261	HOLDER, RINK
383	6821222	HOLDER, LED
401	4580764	HOLDER ASSY, CASSETTE
501	5436564	CYLINDER ASSY
504	5793831	BRUSH
601	6961311	LENS, ZOOM
603	5783251	FILTER
604	5318471	CCD IMAGE DEVICE ICX055AK-6
605	4590871	COVER, SENSOR
606	6408031	RUBBER
609	4899911	PLATE, SENSOR
610	4590881	HOLDER, SENSOR
701	4716021	EVF ASSY
702	5242112	DEFECTION YOKE
⚠ 703	5319051	CRT(M01KQM07WB)
704	6810931	HOLDER, NECK
705	4721402	COVER
706	6815812	HOLDER, CRT
707	6594411	RUBBER
708	4716051	CASE, FRONT
709	4711157	LENS
710	6443301	CAP, EYE
711	4713886	CASE
712	4350041	SHEET
713	4344132	SHEET
901	7775945	SCREW(2X5)
902	7775963	SCREW(2X3)
903	8650103	SCREW (2X3)
904	7775946	SCREW(2X6)
905	7775948	SCREW(2X8)
951	7775912	SCREW(1.4X1.8)
952	7775911	SCREW(1.4X1.6)
953	7775921	SCREW(1.4X2)
954	8712974	SCREW(1.4X6)
955	7773531	SCREW
956	7773541	SCREW
957	7775922	SCREW(1.4X2.5)
958	8700270	SCREW(1.7X4)
959	87111043	SCREW 2X4
960	8714027	SCREW(1.4X1.2)
961	7775913	SCREW (1.4X2.0)
962	8712904	SCREW(1.4X2.0)
965	7773711	SCREW
967	7783153	SCREW(2X4)
		ACCESSARIES
	4134155	ADAPTOR, AC
	5861831	CORD
	4131016	STRAP, SHOULDER
	4132851	PLUG
	5860782	CORD, AV OUTPUT
	5616271	REMOTE HAND SET
		VTR SECTION
C103	0893242	CERAMIC CHIP 0.022UF+80-20% 50V
C105	0893165	CERAMIC CHIP 180PF+-5% 50V
C106	0893171	CERAMIC CHIP 470PF+-5% 50V
C107	0893158	CERAMIC CHIP 56PF+-5% 50V
C108	0893122	CERAMIC CHIP 47PF+-5% 50V
C109	0893119	CERAMIC CHIP 33PF+-5% 50V
C110	0893232	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C112	0893121	CERAMIC CHIP 39PF+-5% 50V
C114	0893159	CERAMIC CHIP 68PF+-5% 50V
C116	0893156	CERAMIC CHIP 39PF+-5% 50V
C117	0202158	CERAMIC CHIP 75PF+-5% 50V
C118	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C119	0893162	CERAMIC CHIP 100PF+-5% 50V
C120	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C121	0893167	CERAMIC CHIP 270PF+-5% 50V
C122	0893214	CERAMIC CHIP 2700PF+-10% 50V
C125	0893162	CERAMIC CHIP 100PF+-5% 50V
C126	0893215	CERAMIC CHIP 3300PF+-10% 50V
C127	0893242	CERAMIC CHIP 0.022UF+80-20% 50V
C128	0893128	CERAMIC CHIP 150PF+-5% 50V
C129	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C131	0893168	CERAMIC CHIP 330PF+-5% 50V
C133	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C136	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C138	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C140	0893163	CERAMIC CHIP 120PF+-5% 50V
C142	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C143	0893134	CERAMIC CHIP 390PF+-5% 50V
C144	0893169	CERAMIC CHIP 390PF+-5% 50V
C146	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C147	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C150	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C151	0893157	CERAMIC CHIP 47PF+-5% 50V
C152	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C154	0893197	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C155	0893197	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C156	0893197	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C157	0893159	CERAMIC CHIP 68PF+-5% 50V
C161	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C162	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C164	0893242	CERAMIC CHIP 0.022UF+80-20% 50V
C168	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C170	0893242	CERAMIC CHIP 0.022UF+80-20% 50V
C171	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C175	0893242	CERAMIC CHIP 0.022UF+80-20% 50V
C178	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C179	0893072	CERAMIC CHIP 0.47UF+80-20% 25V
C182	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C186	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C189	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C190	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C192	0893242	CERAMIC CHIP 0.022UF+80-20% 50V
C193	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C198	0893242	CERAMIC CHIP 0.022UF+80-20% 50V
C201	0893153	CERAMIC CHIP 22PF+-5% 50V
C202	0202158	CERAMIC CHIP 75PF+-5% 50V
C203	0893158	CERAMIC CHIP 56PF+-5% 50V
C204	0893159	CERAMIC CHIP 68PF+-5% 50V
C205	0893157	CERAMIC CHIP 47PF+-5% 50V
C206	0893157	CERAMIC CHIP 47PF+-5% 50V
C207	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C208	0893154	CERAMIC CHIP 27PF+-5% 50V
C209	0893157	CERAMIC CHIP 47PF+-5% 50V
C210	0893161	CERAMIC CHIP 82PF+-5% 50V
C211	0893151	CERAMIC CHIP 15PF+-5% 50V
C212	0893151	CERAMIC CHIP 15PF+-5% 50V
C213	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C214	0893161	CERAMIC CHIP 82PF+-5% 50V
C215	0893161	CERAMIC CHIP 82PF+-5% 50V
C216	0893157	CERAMIC CHIP 47PF+-5% 50V
C217	0893161	CERAMIC CHIP 82PF+-5% 50V

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
C220	0893197	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 25V
C221	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C222	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C225	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C226	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C227	0893131	CERAMIC CHIP 220PF+-5% 50V
C228	0893169	CERAMIC CHIP 390PF+-5% 50V
C229	0893163	CERAMIC CHIP 120PF+-5% 50V
C230	0893162	CERAMIC CHIP 100PF+-5% 50V
C232	0893155	CERAMIC CHIP 33PF+-5% 50V
C233	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C234	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C236	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C238	0893242	CERAMIC CHIP 0.022UF+80-20% 50V
C247	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C248	0893072	CERAMIC CHIP 0.47UF+80-20% 25V
C249	0893162	CERAMIC CHIP 100PF+-5% 50V
C251	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C260	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C268	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C269	0893246	CERAMIC CHIP 0.047UF+80-20% 50V
C272	0893172	CERAMIC CHIP 560PF+-5% 50V
C275	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C278	0202161	CERAMIC CHIP 750PF+-5% 50V
C279	0893242	CERAMIC CHIP 0.022UF+80-20% 50V
C282	0893165	CERAMIC CHIP 180PF+-5% 50V
C283	0893166	CERAMIC CHIP 220PF+-5% 50V
C284	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C287	0893162	CERAMIC CHIP 100PF+-5% 50V
C288	0893152	CERAMIC CHIP 18PF+-5% 50V
C289	0893156	CERAMIC CHIP 39PF+-5% 50V
C291	0893242	CERAMIC CHIP 0.022UF+80-20% 50V
C292	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C293	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C294	0893157	CERAMIC CHIP 47PF+-5% 50V
C295	0893167	CERAMIC CHIP 270PF+-5% 50V
C296	0893242	CERAMIC CHIP 0.022UF+80-20% 50V
C300	0893155	CERAMIC CHIP 33PF+-5% 50V
C301	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C422	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C431	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C601	0893008	CERAMIC CHIP 0.1UF +-10% 16V
C602	0893008	CERAMIC CHIP 0.1UF +-10% 16V
C603	0893188	CERAMIC CHIP 0.047UF+-10% 16V
C604	0893008	CERAMIC CHIP 0.1UF +-10% 16V
C605	0893155	CERAMIC CHIP 33PF+-5% 50V
C606	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C607	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C608	0893215	CERAMIC CHIP 3300PF+-10% 50V
C609	0893215	CERAMIC CHIP 3300PF+-10% 50V
C610	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C611	0893055	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C612	0893215	CERAMIC CHIP 3300PF+-10% 50V
C613	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C615	0202015	CERAMIC CHIP 390PF+-2% 50V
C616	0202157	CERAMIC CHIP 680PF+-2% 50V
C617	0201071	CERAMIC CHIP 56PF+-5% 50V
C618	0893004	CERAMIC CHIP 0.047UF+-10% 16V
C619	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C620	0893004	CERAMIC CHIP 0.047UF+-10% 16V
C621	0893091	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 16V
C622	0202023	CERAMIC CHIP 1000PF+-2% 50V
C623	0201092	CERAMIC CHIP 22PF+-5% 50V
C624	0893004	CERAMIC CHIP 0.047UF+-10% 16V
C628	0893199	CERAMIC CHIP 220PF+-10% 50V

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
C629	0893217	CERAMIC CHIP 4700PF+-10% 50V
C630	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C631	0893215	CERAMIC CHIP 3300PF+-10% 50V
C638	0893014	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C640	0893091	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 16V
C641	0893031	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C642	0893091	CERAMIC CHIP 0.022UF+-10% 16V
C643	0893031	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C644	0893055	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C647	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C648	0893055	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C650	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 25V
C652	0893223	CERAMIC CHIP 0.047UF+80-20% 16V
C655	0893186	CERAMIC CHIP 0.033UF+-10% 16V
C656	0893186	CERAMIC CHIP 0.033UF+-10% 16V
C657	0893186	CERAMIC CHIP 0.033UF+-10% 16V
C660	0893119	CERAMIC CHIP 33PF+-5% 50V
C661	0893119	CERAMIC CHIP 33PF+-5% 50V
C662	0893223	CERAMIC CHIP 0.047UF+80-20% 16V
C663	0893057	CERAMIC CHIP 0.22UF+80-20% 16V
C665	0893188	CERAMIC CHIP 0.047UF+-10% 16V
C668	0893191	CERAMIC CHIP 6800PF+-10% 25V
C669	0893008	CERAMIC CHIP 0.1UF +-10% 16V
C670	0893175	CERAMIC CHIP 1000PF+-5% 50V
C671	0893191	CERAMIC CHIP 6800PF+-10% 25V
C672	0893008	CERAMIC CHIP 0.1UF +-10% 16V
C673	0893175	CERAMIC CHIP 1000PF+-5% 50V
C674	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C675	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C680	0893055	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C681	0893232	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C901	0893114	CERAMIC CHIP 12PF+-5% 50V
C902	0893114	CERAMIC CHIP 12PF+-5% 50V
C903	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C904	0893117	CERAMIC CHIP 22PF+-5% 50V
C905	0893117	CERAMIC CHIP 22PF+-5% 50V
C906	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C907	0893233	CERAMIC CHIP 1000PF+80-20% 50V
C908	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C917	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C918	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C920	0893162	CERAMIC CHIP 100PF+-5% 50V
C922	0893162	CERAMIC CHIP 100PF+-5% 50V
C923	0893153	CERAMIC CHIP 22PF+-5% 50V
C924	0893242	CERAMIC CHIP 0.022UF+80-20% 50V
C925	0201054	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 50V
C926	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C927	0893237	CERAMIC CHIP 4700PF+80-20% 50V
C928	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C929	0893008	CERAMIC CHIP 0.1UF +-10% 16V
C931	0893008	CERAMIC CHIP 0.1UF +-10% 16V
C932	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C933	0893233	CERAMIC CHIP 1000PF+80-20% 50V
C934	0893233	CERAMIC CHIP 1000PF+80-20% 50V
C935	0893233	CERAMIC CHIP 1000PF+80-20% 50V
C936	0893233	CERAMIC CHIP 1000PF+80-20% 50V
C937	0893233	CERAMIC CHIP 1000PF+80-20% 50V
C939	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C943	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C944	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C945	0893233	CERAMIC CHIP 1000PF+80-20% 50V
C947	0893217	CERAMIC CHIP 4700PF+-10% 50V
C948	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C949	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C951	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
C953	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C956	0893113	CERAMIC CHIP 10PF+-0.5% 50V
C957	0893115	CERAMIC CHIP 15PF+-5% 50V
C959	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C960	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C962	0893155	CERAMIC CHIP 33PF+-5% 50V
C963	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C964	0206595	ELECTROLYTIC,CHIP 180UF 10V
C967	0893027	CERAMIC CHIP 0.1UF+-10% 25V
R101	0790055	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R102	0790033	CHIP RESISTOR 470 OHM+-5% 1/16W
R103	0790033	CHIP RESISTOR 470 OHM+-5% 1/16W
R104	0790024	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 1/16W
R105	0790029	CHIP RESISITOR 270 OHM+-5% 1/16W
R106	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R107	0790033	CHIP RESISTOR 470 OHM+-5% 1/16W
R109	0790024	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 1/16W
R110	0790034	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 1/16W
R112	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R113	0790026	CHIP RESISTOR 150 OHM+-5% 1/16W
R114	0790028	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 1/16W
R115	0790028	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 1/16W
R116	0790028	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 1/16W
R117	0790035	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 1/16W
R121	0790074	CHIP RESISTOR 560KOHM+-5% 1/16W
R122	0790028	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 1/16W
R123	0790036	CHIP RESISTOR 820 OHM+-5% 1/16W
R125	0790042	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/16W
R126	0790039	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 1/16W
R127	0790034	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 1/16W
R128	0790052	CHIP RESISTOR 12KOHM+-5% 1/16W
R129	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R130	0790073	CHIP RESISTOR 470KOHM+-5% 1/16W
R131	0790058	CHIP RESISTOR 39KOHM+-5% 1/16W
R132	0790062	CHIP RESISTOR 68KOHM+-5% 1/16W
R133	0790057	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 1/16W
R134	0790034	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 1/16W
R135	0790033	CHIP RESISTOR 470 OHM+-5% 1/16W
R136	0790008	CHIP RESISTOR 6.8 OHM+-5% 1/16W
R137	0790038	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 1/16W
R142	0790033	CHIP RESISTOR 470 OHM+-5% 1/16W
R143	0790033	CHIP RESISTOR 470 OHM+-5% 1/16W
R144	0790034	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 1/16W
R146	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R147	0790053	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 1/16W
R148	0790034	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 1/16W
R149	0790039	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 1/16W
R150	0790035	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 1/16W
R153	0790056	CHIP RESISTOR 27KOHM+-5% 1/16W
R154	0790033	CHIP RESISTOR 470 OHM+-5% 1/16W
R155	0790063	CHIP RESISTOR 82KOHM+-5% 1/16W
R156	0790044	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 1/16W
R159	0790048	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 1/16W
R160	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R161	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R162	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R165	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R166	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R167	0790042	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/16W
R168	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R169	0790045	CHIP RESISTOR 3.9KOHM+-5% 1/16W
R170	0790036	CHIP RESISTOR 820 OHM+-5% 1/16W
R171	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R172	0790049	CHIP RESISTOR 8.2KOHM+-5% 1/16W
R173	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R174	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R176	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R177	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R178	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R179	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R180	0790053	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 1/16W
R181	0790057	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 1/16W
R182	0790042	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/16W
R183	0790036	CHIP RESISTOR 820 OHM+-5% 1/16W
R184	0790039	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 1/16W
R185	0790068	CHIP RESISTOR 220KOHM+-5% 1/16W
R186	0790036	CHIP RESISTOR 820 OHM+-5% 1/16W
R187	0790044	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 1/16W
R188	0790054	CHIP RESISTOR 18KOHM+-5% 1/16W
R189	0790057	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 1/16W
R190	0790029	CHIP RESISITOR 270 OHM+-5% 1/16W
R191	0790007	CHIP RESISTOR 5.6 OHM+-5% 1/16W
R192	0790007	CHIP RESISTOR 5.6 OHM+-5% 1/16W
R193	0790029	CHIP RESISITOR 270 OHM+-5% 1/16W
R199	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R200	0790057	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 1/16W
R202	0790047	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 1/16W
R205	0790047	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 1/16W
R206	0790047	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 1/16W
R208	0790044	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 1/16W
R211	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R212	0790041	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 1/16W
R213	0790038	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 1/16W
R215	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R216	0790038	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 1/16W
R223	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R224	0790033	CHIP RESISTOR 470 OHM+-5% 1/16W
R225	0790045	CHIP RESISTOR 3.9KOHM+-5% 1/16W
R226	0790045	CHIP RESISTOR 3.9KOHM+-5% 1/16W
R227	0790043	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 1/16W
R228	0790048	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 1/16W
R229	0790055	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R230	0790042	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/16W
R232	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R233	0790018	CHIP RESISTOR 39 OHM+-5% 1/16W
R234	0790018	CHIP RESISTOR 39 OHM+-5% 1/16W
R235	0790044	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 1/16W
R236	0790027	CHIP RESISTOR 180 OHM+-5% 1/16W
R237	0790027	CHIP RESISTOR 180 OHM+-5% 1/16W
R238	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R240	0790056	CHIP RESISTOR 27KOHM+-5% 1/16W
R241	0790042	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/16W
R242	0790033	CHIP RESISTOR 470 OHM+-5% 1/16W
R243	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R244	0790056	CHIP RESISTOR 27KOHM+-5% 1/16W
R247	0790063	CHIP RESISTOR 82KOHM+-5% 1/16W
R248	0790025	CHIP RESISTOR 120 OHM+-5% 1/16W
R250	0790056	CHIP RESISTOR 27KOHM+-5% 1/16W
R251	0790056	CHIP RESISTOR 27KOHM+-5% 1/16W
R252	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R253	0790033	CHIP RESISTOR 470 OHM+-5% 1/16W
R254	0790036	CHIP RESISTOR 820 OHM+-5% 1/16W
R255	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R256	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R257	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R258	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R259	0104721	CHIP RESISTOR 100KOHM+-0.5% 1/16W
R260	0790032	CHIP RESISTOR 390 OHM+-5% 1/16W
R261	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R262	0790053	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 1/16W

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
R263	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R265	0790038	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 1/16W
R266	0790033	CHIP RESISTOR 470 OHM+-5% 1/16W
R267	0790043	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 1/16W
R268	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R269	0790047	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 1/16W
R270	0790043	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 1/16W
R271	0790052	CHIP RESISTOR 12KOHM+-5% 1/16W
R272	0790069	CHIP RESISTOR 0.27MOHM+-5% 1/16W
R273	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R274	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R276	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R278	0790036	CHIP RESISTOR 820 OHM+-5% 1/16W
R279	0790035	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 1/16W
R280	0790027	CHIP RESISTOR 180 OHM+-5% 1/16W
R281	0790036	CHIP RESISTOR 820 OHM+-5% 1/16W
R283	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R284	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R285	0790061	CHIP RESISTOR 56KOHM+-5% 1/16W
R287	0790062	CHIP RESISTOR 68KOHM+-5% 1/16W
R288	0790032	CHIP RESISTOR 390 OHM+-5% 1/16W
R289	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R290	0790054	CHIP RESISTOR 18KOHM+-5% 1/16W
R291	0790054	CHIP RESISTOR 18KOHM+-5% 1/16W
R292	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R293	0790027	CHIP RESISTOR 180 OHM+-5% 1/16W
R294	0790031	CHIP RESISTOR 330 OHM+-5% 1/16W
R295	0790036	CHIP RESISTOR 820 OHM+-5% 1/16W
R296	0790028	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 1/16W
R297	0790043	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 1/16W
R298	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R302	0790044	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 1/16W
R304	0790053	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 1/16W
R305	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R306	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R307	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R308	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R312	0790045	CHIP RESISTOR 3.9KOHM+-5% 1/16W
R313	0104721	CHIP RESISTOR 100KOHM+-0.5% 1/16W
R314	0790041	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 1/16W
R315	0790035	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 1/16W
R321	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R322	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R323	0790042	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/16W
R324	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R325	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R326	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R330	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R332	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R333	0104532	CHIP RESISTOR 1.1KOHM+-1% 1/16W
R335	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R338	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R339	0790039	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 1/16W
R346	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R347	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R351	0104529	CHIP RESISTOR 11KOHM+-1% 1/16W
R352	0790053	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 1/16W
R356	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R363	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R365	0790035	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 1/16W
R366	0790036	CHIP RESISTOR 820 OHM+-5% 1/16W
R368	0790035	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 1/16W
R372	0790033	CHIP RESISTOR 470 OHM+-5% 1/16W
R373	0790034	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 1/16W
R374	0790039	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 1/16W

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
R377	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R378	0790027	CHIP RESISTOR 180 OHM+-5% 1/16W
R414	0790042	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/16W
R415	0790033	CHIP RESISTOR 470 OHM+-5% 1/16W
R416	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R417	0790042	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/16W
R601	0790043	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 1/16W
R602	0790002	CHIP RESISTOR 2.2 OHM+-5% 1/16W
R603	0790002	CHIP RESISTOR 2.2 OHM+-5% 1/16W
R604	0790002	CHIP RESISTOR 2.2 OHM+-5% 1/16W
R605	0790054	CHIP RESISTOR 18KOHM+-5% 1/16W
R606	0790067	CHIP RESISTOR 180KOHM+-5% 1/16W
R607	0790043	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 1/16W
R608	0790045	CHIP RESISTOR 3.9KOHM+-5% 1/16W
R609	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R611	0790066	CHIP RESISTOR 150KOHM+-5% 1/16W
R612	0790066	CHIP RESISTOR 150KOHM+-5% 1/16W
R613	0790066	CHIP RESISTOR 150KOHM+-5% 1/16W
R614	0790054	CHIP RESISTOR 18KOHM+-5% 1/16W
R615	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R617	0790054	CHIP RESISTOR 18KOHM+-5% 1/16W
R618	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R619	0790049	CHIP RESISTOR 8.2KOHM+-5% 1/16W
R620	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R621	0790048	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 1/16W
R622	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R623	0104277	CHIP RESISTOR 5.1KOHM+-1% 1/10W
R624	0104277	CHIP RESISTOR 5.1KOHM+-1% 1/10W
R625	0104113	CHIP RESISTOR 2.2KOHM 1/10W
R626	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R627	0790075	CHIP RESISTOR 680KOHM+-5% 1/16W
R628	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R629	0790057	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 1/16W
R630	0790058	CHIP RESISTOR 39KOHM+-5% 1/16W
R631	0790034	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 1/16W
R632	0790029	CHIP RESISITOR 270 OHM+-5% 1/16W
R633	0790027	CHIP RESISTOR 180 OHM+-5% 1/16W
R638	0790034	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 1/16W
R648	0790055	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R650	0790056	CHIP RESISTOR 27KOHM+-5% 1/16W
R651	0790038	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 1/16W
R652	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R653	0790033	CHIP RESISTOR 470 OHM+-5% 1/16W
R654	0790033	CHIP RESISTOR 470 OHM+-5% 1/16W
R655	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R656	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R657	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R658	0790024	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 1/16W
R659	0790062	CHIP RESISTOR 68KOHM+-5% 1/16W
R660	0790052	CHIP RESISTOR 12KOHM+-5% 1/16W
R661	0790076	CHIP RESISTOR 820KOHM+-5% 1/16W
R662	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R663	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R664	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R667	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R672	0790047	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 1/16W
R673	0104276	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-1% 1/10W
R675	0104114	CHIP RESISTOR 3.3KOHM 0.1W
R683	0790002	CHIP RESISTOR 2.2 OHM+-5% 1/16W
R684	0790002	CHIP RESISTOR 2.2 OHM+-5% 1/16W
R685	0790002	CHIP RESISTOR 2.2 OHM+-5% 1/16W
R686	0790078	CHIP RESISTOR 1 OHM+-5% 1/16W
R691	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R692	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R693	0790024	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 1/16W

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
R694	0790055	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R700	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R701	0790062	CHIP RESISTOR 68KOHM+-5% 1/16W
R702	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R703	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R704	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R705	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R706	0790039	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 1/16W
R707	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R708	0790031	CHIP RESISTOR 330 OHM+-5% 1/16W
R709	0790031	CHIP RESISTOR 330 OHM+-5% 1/16W
R710	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R711	0790057	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 1/16W
R712	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R713	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R714	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R715	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R718	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R719	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R720	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R721	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R722	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R723	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R725	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R727	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R728	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R729	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R730	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R731	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R732	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R733	0790029	CHIP RESISITOR 270 OHM+-5% 1/16W
R734	0790029	CHIP RESISITOR 270 OHM+-5% 1/16W
R735	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R736	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R737	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R738	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R739	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R740	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R741	0790042	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/16W
R745	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R748	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R749	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R750	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R751	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R756	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R757	0790061	CHIP RESISTOR 56KOHM+-5% 1/16W
R758	0104111	METAL FILM 10KOHM+-10% 1/10W
R759	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R760	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R761	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R762	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R763	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R764	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R767	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R768	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R771	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R772	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R773	0790073	CHIP RESISTOR 470KOHM+-5% 1/16W
R774	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R775	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R783	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R797	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R798	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R799	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R801	0790053	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 1/16W
R802	0790053	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 1/16W
R803	0790053	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 1/16W
R804	0790053	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 1/16W
R805	0790053	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 1/16W
R806	0790053	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 1/16W
R807	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R808	0790038	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 1/16W
R813	0790047	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 1/16W
R814	0790041	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 1/16W
R815	0790049	CHIP RESISTOR 8.2KOHM+-5% 1/16W
R816	0790041	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 1/16W
R902	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R903	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R904	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R905	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R906	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R907	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R908	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R909	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R910	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R911	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R912	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R913	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R914	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R915	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R916	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R917	0104093	CHIP RESSISTOR 75 OHM+-5% 1/16W
R922	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R923	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R924	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R925	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R930	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R931	0790031	CHIP RESISTOR 330 OHM+-5% 1/16W
R932	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R933	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R936	0790073	CHIP RESISTOR 470KOHM+-5% 1/16W
R937	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R938	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R939	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R949	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R950	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R951	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R952	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R953	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R955	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R956	0790055	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R957	0790063	CHIP RESISTOR 82KOHM+-5% 1/16W
R958	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R959	0104122	CHIP RESISTOR 33KOHM+-1% 0.1W
R960	0790061	CHIP RESISTOR 56KOHM+-5% 1/16W
R961	0790057	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 1/16W
R962	0790066	CHIP RESISTOR 150KOHM+-5% 1/16W
R963	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R964	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R965	0790073	CHIP RESISTOR 470KOHM+-5% 1/16W
R966	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R967	0790073	CHIP RESISTOR 470KOHM+-5% 1/16W
R968	0790055	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R969	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R970	0790052	CHIP RESISTOR 12KOHM+-5% 1/16W
R971	0790024	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 1/16W
R972	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R973	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R974	0104121	METAL FILM 27KOHM+-1% 1/10W
R975	0104116	CHIP RESISTOR 39KOHM 1/10W

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
R976	0790062	CHIP RESISTOR 68KOHM+-5% 1/16W
R977	0790062	CHIP RESISTOR 68KOHM+-5% 1/16W
R978	0790063	CHIP RESISTOR 82KOHM+-5% 1/16W
R979	0790063	CHIP RESISTOR 82KOHM+-5% 1/16W
R980	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R981	0104121	METAL FILM 27KOHM+-1% 1/10W
R982	0104112	CHIP RESISTOR 47KOHM+-1% 0.1W
R983	0104116	CHIP RESISTOR 39KOHM 1/10W
R984	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R985	0790039	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 1/16W
R986	0790039	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 1/16W
R987	0104112	CHIP RESISTOR 47KOHM+-1% 0.1W
R988	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R989	0790022	CHIP RESISTOR 68 OHM+-5% 1/16W
R990	0700054	CARBON FILM 10KOHM+-5% 1/8W
R991	0790058	CHIP RESISTOR 39KOHM+-5% 1/16W
R992	0790058	CHIP RESISTOR 39KOHM+-5% 1/16W
R993	0790055	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R994	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R995	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R996	0790035	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 1/16W
R997	0790035	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 1/16W
R998	0790057	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 1/16W
R999	0790068	CHIP RESISTOR 220KOHM+-5% 1/16W
RT101	0104173	CHIP RESISTOR 15KOHM+-10% 1/8W
RT102	5040122	SEMI VARIABLE 470 OHM
RT103	5040125	SEMI VARIABLE 4.7KOHM
RT104	5040126	SEMI VARIABLE 10KOHM
RT105	5040123	SEMI VARIABLE 1KOHM
RT106	5040124	SEMI VARIABLE 2.2KOHM
RT109	5040122	SEMI VARIABLE 470 OHM
RT110	5040126	SEMI VARIABLE 10KOHM
RT112	5040128	SEMI VARIABLE 47KOHM
RT113	5040128	SEMI VARIABLE 47KOHM
RT114	5040106	SEMI VARIABLE 4.7KOHM
RT115	5040105	SEMI VARIABLE 2.2KOHM
RT116	5040105	SEMI VARIABLE 2.2KOHM
RT117	5040107	SEMI VARIABLE 10KOHM
RT119	0104771	CHIP RESISTOR 39 OHM+-30% 1/16W
D091	5382221	LED PLT-462T3
D101	5339181	DIODE HSM88S
D103	5337421	DIODE DAN222
D104	5337421	DIODE DAN222
D106	5337421	DIODE DAN222
D107	5337352	DIODE MA132WA
D108	5337421	DIODE DAN222
D110	5337421	DIODE DAN222
D901	5337421	DIODE DAN222
D903	5337421	DIODE DAN222
D904	5337422	DIODE DA221
D905	5337422	DIODE DA221
D906	5337421	DIODE DAN222
D907	5337421	DIODE DAN222
D908	5337352	DIODE MA132WA
D909	5337352	DIODE MA132WA
D910	5337421	DIODE DAN222
IC101	1351973	IC CXA1207AR
IC102	1352001	IC CXA1208R
IC103	1351991	IC CXL1203N
IC104	1352311	IC HA118041
IC105	1351981	IC CXL1506M
IC108	1352032	IC NJM2249M
IC109	1350402	IC NJM2234M
IC601	1361812	IC CXA1204Q
IC603	1359961	IC LB1880M

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
IC604	1359902	IC LB1881M
IC606	5300195	IC LM2902M
IC901	1365731	IC CXP80116-732QA
IC902	1359389	IC HD404439A49H
IC903	5337491	DIODE GP2S27
IC904	5337491	DIODE GP2S27
IC905	1354511	IC XRM93C46AF-EA
IC906	1352028	IC UPD6451AG-811
IC907	1352191	IC XRA10393F
IC908	1352191	IC XRA10393F
IC909	1352771	IC TA8409F
IC910	5305832	IC SC7S08F
IC911	1352581	IC S8420FF
IC912	5305822	IC SN7S32F
Q091	1322341	TRANSISTOR PT4810F
Q092	5382142	DIODE NJL5161K
Q093	5382142	DIODE NJL5161K
Q094	1322341	TRANSISTOR PT4810F
Q101	1323294	TRANSISTOR 2SA1774RS (FR)
Q102	1323293	TRANSISTOR 2SC4617R (BR)
Q103	1323294	TRANSISTOR 2SA1774RS (FR)
Q104	1323294	TRANSISTOR 2SA1774RS (FR)
Q105	1323271	TRANSISTOR DTC144K (26)
Q106	1323293	TRANSISTOR 2SC4617R (BR)
Q107	1323271	TRANSISTOR DTC144K (26)
Q108	1323294	TRANSISTOR 2SA1774RS (FR)
Q111	1323293	TRANSISTOR 2SC4617R (BR)
Q112	1323293	TRANSISTOR 2SC4617R (BR)
Q113	1323293	TRANSISTOR 2SC4617R (BR)
Q114	1323294	TRANSISTOR 2SA1774RS (FR)
Q116	1323294	TRANSISTOR 2SA1774RS (FR)
Q117	1323293	TRANSISTOR 2SC4617R (BR)
Q118	1323294	TRANSISTOR 2SA1774RS (FR)
Q119	1323293	TRANSISTOR 2SC4617R (BR)
Q121	1323271	TRANSISTOR DTC144K (26)
Q122	1323253	TRANSISTOR XP4401 (5K)
Q124	1323293	TRANSISTOR 2SC4617R (BR)
Q126	1323293	TRANSISTOR 2SC4617R (BR)
Q129	1323294	TRANSISTOR 2SA1774RS (FR)
Q130	1323294	TRANSISTOR 2SA1774RS (FR)
Q131	1323294	TRANSISTOR 2SA1774RS (FR)
Q133	1323272	TRANSISTOR DTA144EU (16)
Q134	1323271	TRANSISTOR DTC144K (26)
Q135	1323392	TRANSISTOR IMX1 (X1)
Q143	1323541	TRANSISTOR FMC5 (C5)
Q144	1323272	TRANSISTOR DTA144EE
Q149	1323271	TRANSISTOR DTC144EE
Q150	1323271	TRANSISTOR DTC144EE
Q151	1323301	TRANSISTOR 2SB1219
Q152	1323271	TRANSISTOR DTC144EE
Q153	1323272	TRANSISTOR DTA144EE
Q154	1323293	TRANSISTOR 2SC4617 (R/S)
Q155	1323281	TRANSISTOR CHIP UNH2
Q158	1323294	TRANSISTOR 2SA1774RS
Q159	1323293	TRANSISTOR 2SC4617 (R/S)
Q163	1323541	TRANSISTOR FMC5
Q165	1323541	TRANSISTOR FMC5
Q167	1323271	TRANSISTOR DTC144EE
Q168	1323271	TRANSISTOR DTC144EE
Q169	1323294	TRANSISTOR 2SA1774RS
Q170	1323294	TRANSISTOR 2SA1774RS
Q173	1323293	TRANSISTOR 2SC4617 (R/S)
Q174	1323294	TRANSISTOR 2SA1774RS
Q175	1323271	TRANSISTOR DTC144EE
Q176	1323271	TRANSISTOR DTC144EE

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
Q180	1323294	TRANSISTOR 2SA1774RS
Q181	1323293	TRANSISTOR 2SC4617 (R/S)
Q400	1323293	TRANSISTOR 2SC4617 (R/S)
Q601	1323294	TRANSISTOR 2SA1774RS
Q602	1323293	TRANSISTOR 2SC4617 (R/S)
Q603	1323271	TRANSISTOR DTC144EE
Q609	1323294	TRANSISTOR 2SA1774RS
Q610	1323293	TRANSISTOR 2SC4617 (R/S)
Q901	1323271	TRANSISTOR DTC144EE
Q902	1323272	TRANSISTOR DTA144EE
Q903	1323271	TRANSISTOR DTC144EE
Q904	1323271	TRANSISTOR DTC144EE
Q905	1323271	TRANSISTOR DTC144EE
Q908	1323293	TRANSISTOR 2SC4617 (R/S)
Q909	1323271	TRANSISTOR DTC144EE
Q911	1323293	TRANSISTOR 2SC4617 (R/S)
Q912	1323292	TRANSISTOR 2SA1774
Q913	1323272	TRANSISTOR DTA144EE
Q914	1323271	TRANSISTOR DTC144EE
Q915	1323081	TRANSISTOR 2SA1036K
Q916	1323271	TRANSISTOR DTC144EE
Q917	1323271	TRANSISTOR DTC144EE
Q918	1323292	TRANSISTOR 2SA1774
ZD903	5339213	DIODE RD2.7MB2
L101	0773132	CHOKE COIL 100UH+-5%
L102	0773132	CHOKE COIL 100UH+-5%
L103	0773094	CHOKE COIL 100UH+-10%
L104	0773118	CHOKE COIL 10UH+-5%
L105	0773126	CHOKE COIL 39UH+-5%
L106	0773118	CHOKE COIL 10UH+-5%
L107	0773092	CHOKE COIL 47UH+-10%
L108	0773118	CHOKE COIL 10UH+-5%
L109	0773127	CHOKE COIL 47UH+-5%
L110	0773132	CHOKE COIL 100UH+-5%
L111	0773133	CHOKE COIL 120UH+-5%
L112	0773136	CHOKE COIL 220UH+-5%
L113	0773111	CHOKE COIL 2.7 UH
L114	0773097	CHOKE COIL 330UH+-10%
L115	0773119	CHOKE COIL 12UH+-5%
L116	0773121	CHOKE COIL 15UH+-5%
L117	0773126	CHOKE COIL 39UH+-5%
L118	0773124	CHOKE COIL 27UH+-5%
L120	0773116	CHOKE COIL 6.8UH+-10%
L121	0773111	CHOKE COIL 2.7 UH
L122	0773135	CHOKE COIL 180UH+-5%
L123	0773136	CHOKE COIL 220UH+-5%
L124	5159177	COIL 470UH
L125	0773134	CHOKE COIL 150UH+-5%
L127	0773123	CHOKE COIL 22UH+-5%
L128	0773132	CHOKE COIL 100UH+-5%
L129	0773133	CHOKE COIL 120UH+-5%
L130	0773094	CHOKE COIL 100UH+-10%
L131	0773092	CHOKE COIL 47UH+-10%
L137	0773094	CHOKE COIL 100UH+-10%
L138	0773134	CHOKE COIL 150UH+-5%
L141	0773092	CHOKE COIL 47UH+-10%
L143	0773094	CHOKE COIL 100UH+-10%
L145	0773094	CHOKE COIL 100UH+-10%
L601	0773097	CHOKE COIL 330UH+-10%
L602	0773097	CHOKE COIL 330UH+-10%
L603	0773097	CHOKE COIL 330UH+-10%
L604	0773094	CHOKE COIL 100UH+-10%
L605	0773092	CHOKE COIL 47UH+-10%
L901	0773087	CHOKE COIL 10UH+-10%
L903	0773087	CHOKE COIL 10UH+-10%

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
L904	0773094	CHOKE COIL 100UH+-10%
L905	0773092	CHOKE COIL 47UH+-10%
L906	0773087	CHOKE COIL 10UH+-10%
L907	0773126	CHOKE COIL 39UH+-5%
L908	0773087	CHOKE COIL 10UH+-10%
X101	5778631	CRYSTAL
X601	5778621	CRYSTAL
X901	5778351	CRYSTAL
X902	5784531	OSCILLATOR
X903	1930031	CRYSTAL
CN010	1591011	CONNECTOR, FLEXIBLE
CN903	4134982	PWB FLEXIBLE
CP101	5172782	FILTER, BAND PASS
CP102	5172652	FILTER, BAND PASS
CP103	5172771	FILTER, BAND PASS
CP105	5172521	FILTER, LOW PASS
CP106	5172521	FILTER, LOW PASS
CP107	5172682	FILTER, LOW PASS
CP108	5172781	FILTER, BAND PASS
F 551	5723212	FUSE 1.6A
F 553	5723212	FUSE 1.6A
S 551	5621731	SWITCH
S 552	5634862	SWITCH
S091	5635461	SWITCH
S092	5635451	SWITCH
S901	5621951	SWITCH
S902	5635601	SWITCH
S904	5635541	SWITCH
S905	5635541	SWITCH
S906	5635541	SWITCH
S907	5635541	SWITCH
S908	5635541	SWITCH

CAMERA SECTION

C1051	0202142	CERAMIC CHIP 0.1UF+-20% 25V
C1053	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1054	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1055	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1056	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1057	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1059	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1060	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1061	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1062	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C1063	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1065	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1066	0893117	CERAMIC CHIP 22PF+-5% 50V
C1067	0893129	CERAMIC CHIP 180PF+-5% 50V
C1068	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1301	0893114	CERAMIC CHIP 12PF+-5% 50V
C1302	0893227	CERAMIC CHIP 0.22UF+80-20% 16V
C1304	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1306	0893121	CERAMIC CHIP 39PF+-5% 50V
C1307	0893175	CERAMIC CHIP 1000PF+-5% 50V
C1310	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1311	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C1312	0893154	CERAMIC CHIP 27PF+-5% 50V
C1315	0893175	CERAMIC CHIP 1000PF+-5% 50V
C1317	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1318	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1319	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1320	0202146	CERAMIC CHIP 1.0UF+80-20% 16V
C1321	0893223	CERAMIC CHIP 0.047UF+80-20% 16V
C1322	0893126	CERAMIC CHIP 100PF+-5% 50V

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
C1323	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C1325	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1326	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1328	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1331	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C1336	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1340	0893151	CERAMIC CHIP 15PF+-5% 50V
C1342	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C1343	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C1344	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C1345	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C1346	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C1347	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C1349	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1357	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C1359	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1360	0893234	CERAMIC CHIP 1500PF+80-20% 50V
C1362	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C1364	0893157	CERAMIC CHIP 47PF+-5% 50V
C1365	0893242	CERAMIC CHIP 0.022UF+80-20% 50V
C1366	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1370	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1371	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1372	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1373	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1374	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1375	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1377	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1381	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1382	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1383	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1384	0893223	CERAMIC CHIP 0.047UF+80-20% 16V
C1387	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1391	0893107	CERAMIC CHIP 5PF+-0.25% 50V
C1392	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1393	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1395	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
C1396	0202146	CERAMIC CHIP 1.0UF+80-20% 16V
C1397	0893126	CERAMIC CHIP 100PF+-5% 50V
C1401	0893239	CERAMIC CHIP 0.01UF+80-20% 50V
CN1216	5886326	MINI CONNECTOR
R1001	0790031	CHIP RESISTOR 330 OHM+-5% 1/16W
R1002	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R1003	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R1004	0790057	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 1/16W
R1006	0790052	CHIP RESISTOR 12KOHM+-5% 1/16W
R1007	0790052	CHIP RESISTOR 12KOHM+-5% 1/16W
R1008	0790055	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R1009	0790055	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R1011	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1012	0790028	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 1/16W
R1013	0790057	CHIP RESISTOR 33KOHM+-5% 1/16W
R1014	0790034	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 1/16W
R1016	0790072	CHIP RESISTOR 390KOHM+-5% 1/16W
R1017	0790053	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 1/16W
R1018	0790068	CHIP RESISTOR 220KOHM+-5% 1/16W
R1019	0790043	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 1/16W
R1020	0790053	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 1/16W
R1021	0790043	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 1/16W
R1022	0790034	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 1/16W
R1023	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R1024	0790054	CHIP RESISTOR 18KOHM+-5% 1/16W
R1028	0790062	CHIP RESISTOR 68KOHM+-5% 1/16W
R1029	0790035	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 1/16W
R1030	0790024	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 1/16W
R1031	0790067	CHIP RESISTOR 180KOHM+-5% 1/16W
R1032	0790056	CHIP RESISTOR 27KOHM+-5% 1/16W
R1033	0790048	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 1/16W
R1034	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R1035	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R1036	0790054	CHIP RESISTOR 18KOHM+-5% 1/16W
R1201	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R1202	0790045	CHIP RESISTOR 3.9KOHM+-5% 1/16W
R1203	0790042	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/16W
R1205	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R1207	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R1208	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R1209	0790019	CHIP RESISTOR 47 OHM+-5% 1/16W
R1210	0790044	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 1/16W
R1211	01038333	CHIP RESISTOR 150 OHM+-5% 0.1W
R1213	0790053	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 1/16W
R1214	0790067	CHIP RESISTOR 180KOHM+-5% 1/16W
R1215	0790055	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R1216	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R1217	0790026	CHIP RESISTOR 150 OHM+-5% 1/16W
R1223	0790043	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 1/16W
R1228	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1229	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1231	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1233	0790028	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 1/16W
R1234	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1236	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1237	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1248	0790038	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 1/16W
R1251	0790039	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 1/16W
R1253	0790053	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 1/16W
R1254	0790055	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R1273	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1277	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R1295	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1296	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1297	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1298	0790048	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 1/16W
R1300	0104594	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/32W
R1301	0104594	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/32W
R1302	0790042	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/16W
R1303	0790028	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 1/16W
R1304	0790028	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 1/16W
R1305	0790042	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/16W
R1306	0790034	CHIP RESISTOR 560 OHM+-5% 1/16W
R1307	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1308	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1309	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1311	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1312	0790036	CHIP RESISTOR 820 OHM+-5% 1/16W
R1313	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1315	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R1319	0790045	CHIP RESISTOR 3.9KOHM+-5% 1/16W
R1321	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R1322	0790028	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 1/16W
R1323	0790026	CHIP RESISTOR 150 OHM+-5% 1/16W
R1324	0790028	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 1/16W
R1325	0104594	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/32W
R1326	0104594	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/32W
R1327	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R1328	0790028	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 1/16W
R1329	0790047	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 1/16W
R1331	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R1332	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R1333	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W

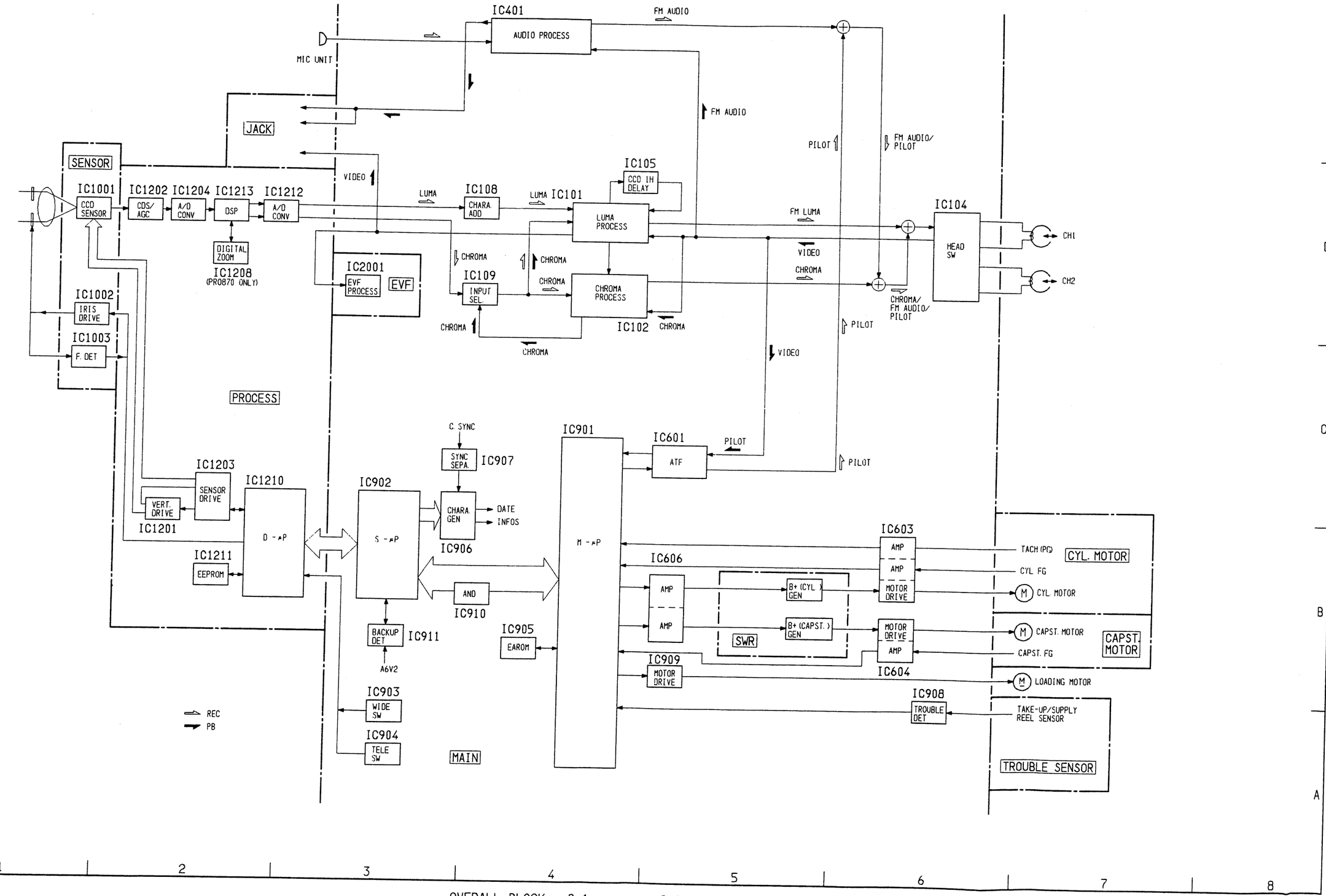
SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
R1335	0790058	CHIP RESISTOR 39KOHM+-5% 1/16W
R1336	0790058	CHIP RESISTOR 39KOHM+-5% 1/16W
R1338	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1339	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1340	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1343	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R1344	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R1345	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R1346	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R1350	0104581	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/32W
R1351	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1356	0790035	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 1/16W
R1357	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1358	0790033	CHIP RESISTOR 470 OHM+-5% 1/16W
R1359	0104554	CHIP RESISTOR 1KOHM+-1% 1/16W
R1360	0790043	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 1/16W
R1361	0790043	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 1/16W
R1362	0104565	CHIP RESISTOR 22KOHM+-1% 1/16W
R1363	0104566	CHIP RESISTOR 120KOHM+-1% 1/16W
R1364	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1365	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1367	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1368	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R1369	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1376	0790024	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 1/16W
R1385	0790048	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 1/16W
R1386	0104539	CHIP RESISTOR 6.2KOHM+-1% 1/16W
R1387	0790028	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 1/16W
R1395	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R1409	0790062	CHIP RESISTOR 68KOHM+-5% 1/16W
R1414	0104594	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/32W
R1420	0790033	CHIP RESISTOR 470 OHM+-5% 1/16W
R1421	0790061	CHIP RESISTOR 56KOHM+-5% 1/16W
R1422	0104594	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/32W
R1423	0104594	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/32W
R1426	01038273	CHIP RESISTOR 47 OHM+-5% 0.1W
R1427	0790044	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+-5% 1/16W
R1428	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R1429	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
RT1001	5040111	SEMI VARIABLE 100KOHM
D1001	5337353	DIODE MA132K
D1002	5337353	DIODE MA132K
D1003	5337353	DIODE MA132K
D1201	5337354	DIODE MA133
D1203	5337451	DIODE RB715F
D1204	5337471	DIODE KV1470
D1205	5337471	DIODE KV1470
D1206	5337354	DIODE MA133
IC1001	5318471	CCD IMAGE DEVICE ICX055AK-6
IC1002	5355513	IC LM2904M
IC1003	1351711	IC LM358D
IC1201	1351533	IC CXD1250N
IC1202	1352711	IC HA118144
IC1203	1354473	IC F254009PN
IC1204	1354721	IC HD49306
IC1207	1352091	IC MM1036
IC1209	1350471	IC S-8054ALR
IC1210	1355865	IC HD6433308A92F
IC1211	1354511	IC XRM93C46AF-EA
IC1212	1352671	IC HD49307
IC1213	1354701	IC HG51A002
IC1214	5304371	IC S-81250HG
Q1001	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
Q1002	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
Q1003	1323321	TRANSISTOR 2SD2216

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
Q1004	1323231	TRANSISTOR 2SB1462
Q1005	1323331	TRANSISTOR 2SA1806
Q1006	1323341	TRANSISTOR 2SC4691
Q1007	1323341	TRANSISTOR 2SC4691
Q1008	1323331	TRANSISTOR 2SA1806
Q1201	1323291	TRANSISTOR 2SC4617
Q1202	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
Q1203	5326201	TRANSISTOR FMG2
Q1204	1323231	TRANSISTOR 2SB1462
Q1205	1323231	TRANSISTOR 2SB1462
Q1206	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
Q1207	1323171	TRANSISTOR UN9213
Q1210	5326421	TRANSISTOR 2SC4081BR
Q1213	1323231	TRANSISTOR 2SB1462
Q1214	1323231	TRANSISTOR 2SB1462
L1001	0773094	CHOKE COIL 100UH+-10%
L1201	0773094	CHOKE COIL 100UH+-10%
L1202	0773005	COIL 220UH
L1203	0773094	CHOKE COIL 100UH+-10%
L1204	0773094	CHOKE COIL 100UH+-10%
L1206	0773094	CHOKE COIL 100UH+-10%
L1207	0773092	CHOKE COIL 47UH+-10%
L1210	0773094	CHOKE COIL 100UH+-10%
L1211	0773087	CHOKE COIL 10UH+-10%
L1212	0773087	CHOKE COIL 10UH+-10%
L1213	0773094	CHOKE COIL 100UH+-10%
L1214	0773087	CHOKE COIL 10UH+-10%
L1216	0773087	CHOKE COIL 10UH+-10%
X1201	5778643	CRYSTAL
X1202	5778651	CRYSTAL
X1203	1930011	CRYSTAL
X1204	5778841	CRYSTAL
CT1202	5058576	CAPACTOR TRIMMER
CT1203	5058573	TRIMMER
CT1204	5058576	CAPACTOR TRIMMER
DL1202	5172573	FILTER, LOW PASS
		ELECTRONIC VIEWFINDER SECTION
C2001	0255134	ELECTROLYTIC 47UF 16V
C2002	0255134	ELECTROLYTIC 47UF 16V
C2003	0209995	CERAMIC CHIP 1.0UF+80-20% 16V
C2004	02684433	CAPACITOR
C2005	0256871	ELECTROLYTIC 47UF 25V
C2006	0249655	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 1000V
⚠C2007	0249656	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 500V
C2008	0256153	ELECTROLYTIC 3.3UF 50V
C2009	0893086	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 50V
C2011	0209852	CERAMIC CHIP 180PF+-5% 50V
C2012	0893086	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 50V
C2013	0893086	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 50V
C2014	0268521	MYLAR 0.1UF+-10% 50V
C2015	0202151	CERAMIC CHIP 2200PF+-5% 50V
C2016	0893044	CERAMIC CHIP 0.01UF+-10% 50V
C2017	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C2018	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
R2001	0103852	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 0.1W
R2002	01038693	CHIP RESISTOR 150KOHM+-5% 0.1W
R2003	01038763	CHIP RESISTOR 560KOHM+-5% 0.1W
R2004	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R2005	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R2006	0103819	CHIP RESISTOR 10 OHM+-5% 0.1W
R2007	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R2008	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R2009	01038473	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 0.1W

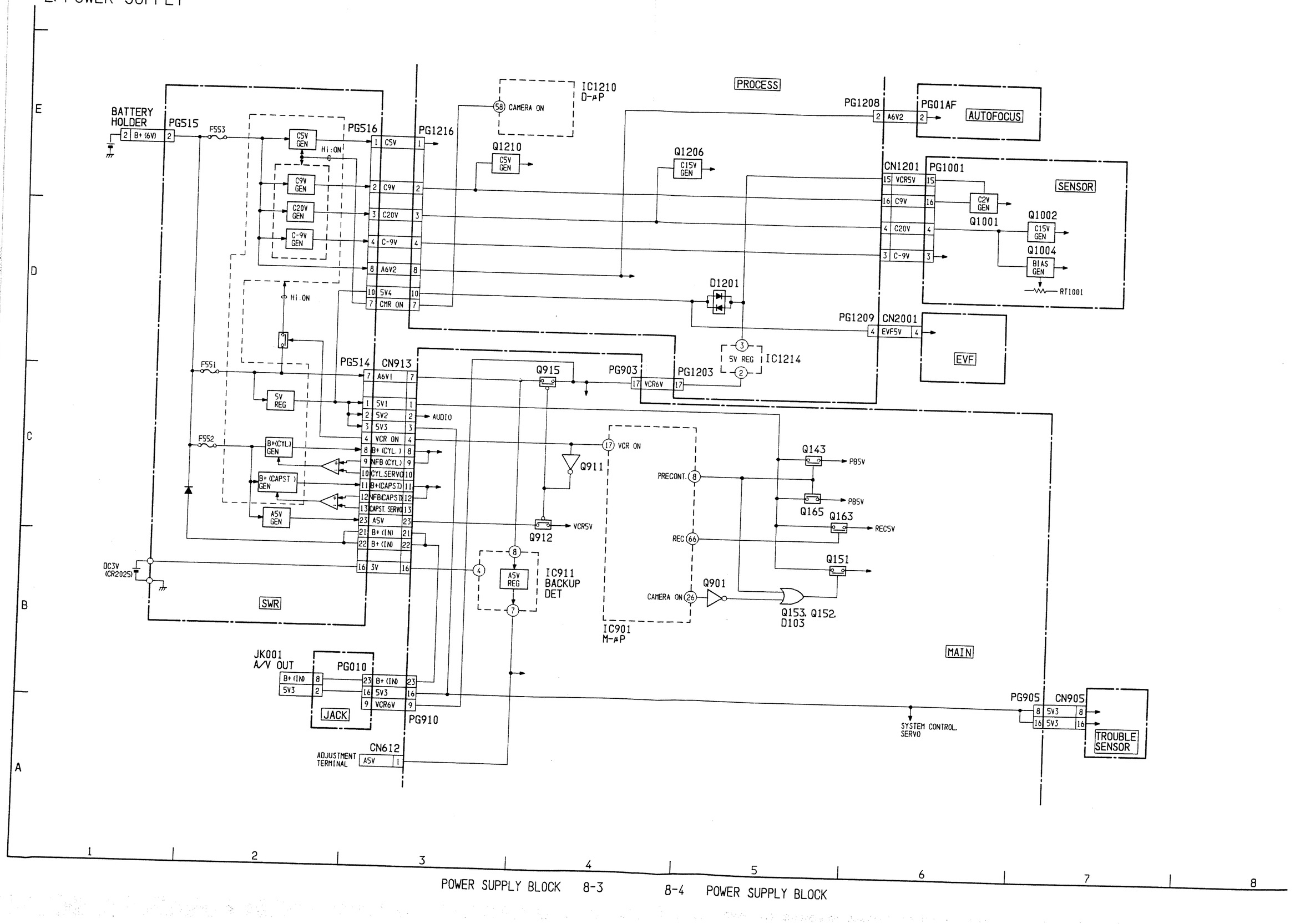
SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
R2011	0103845	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 0.1W
R2012	0103857	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 0.1W
R2013	01038453	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 0.1W
R2014	0103846	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 0.1W
R2015	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 0.1W
R2016	0103814	CHIP RESISTOR 3.9 OHM+-10% 0.1W
R2017	01038463	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 0.1W
R2018	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 0.1W
R2019	01038483	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 0.1W
R2020	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 0.1W
R2021	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R2022	01038313	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 0.1W
R2024	01038793	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 0.1W
R2025	01038743	CHIP RESISTOR 390KOHM+-5% 0.1W
R2026	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
R2027	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 0.1W
RT2001	5035204	SEMI VARIABLE 2.2MOHM
RT2002	5030251	SEMI VARIABLE 1MOHM
RT2003	5040122	SEMI VARIABLE 470 OHM
D2001	5328321	DIODE MA151K (MH)
D2002	5337321	DIODE MA199
IC2001	1351631	IC HA118121FP
Q2001	5323831	TRANSISTOR 2SD974
Q2002	5326682	TRANSISTOR XN1B301
⚠T2001	5240563	TRANSFORMER, FLY-BACK
L2001	0773003	COIL 47UH
L2002	5244016	COIL
⚠CS2001	5887003	SOCKET, CRT
TF2001	5721352	FUSE

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION

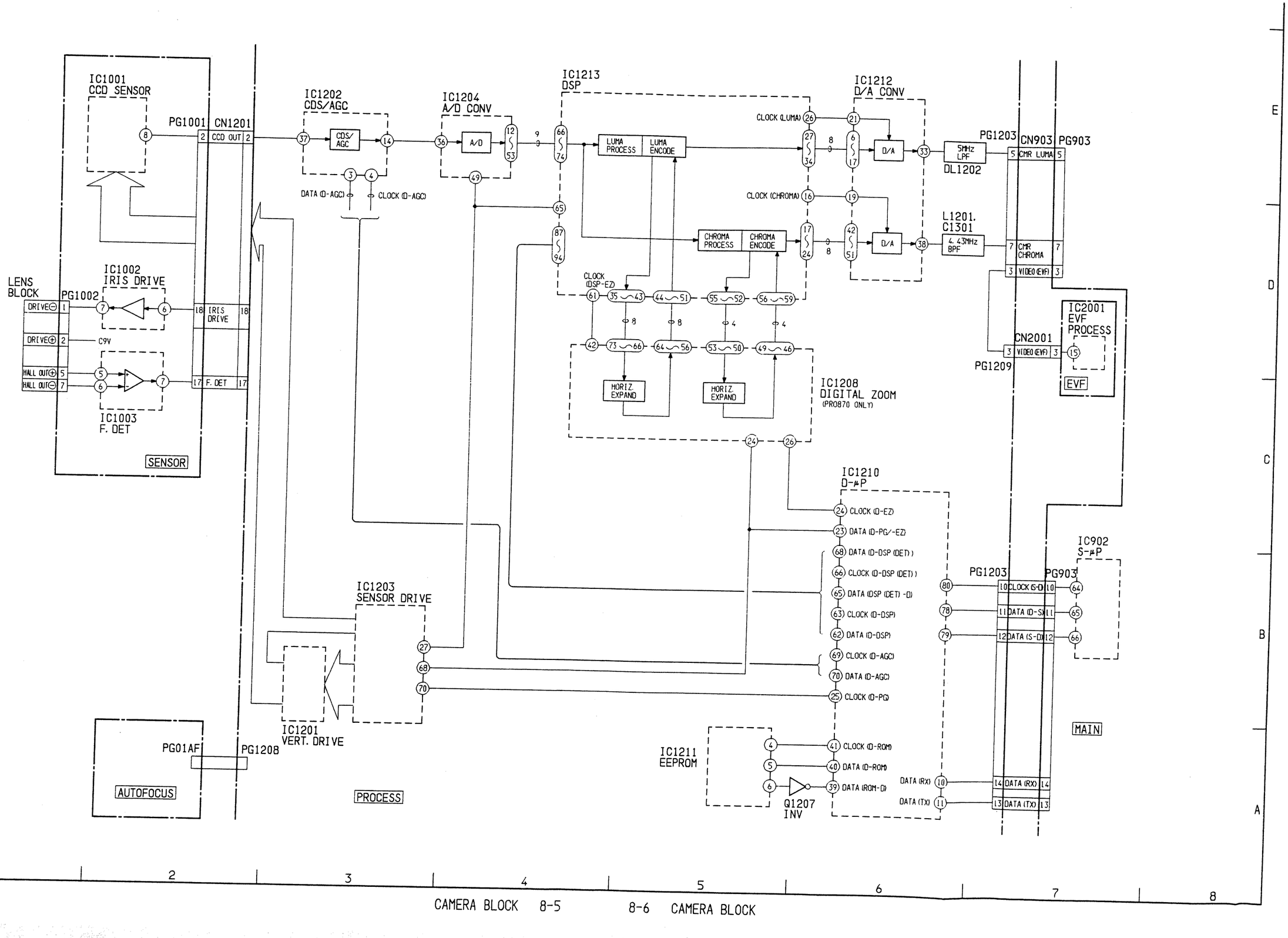
CHAPTER 8 CIRCUIT DESCRIPTION
BLOCK DIAGRAM
1. OVERALL



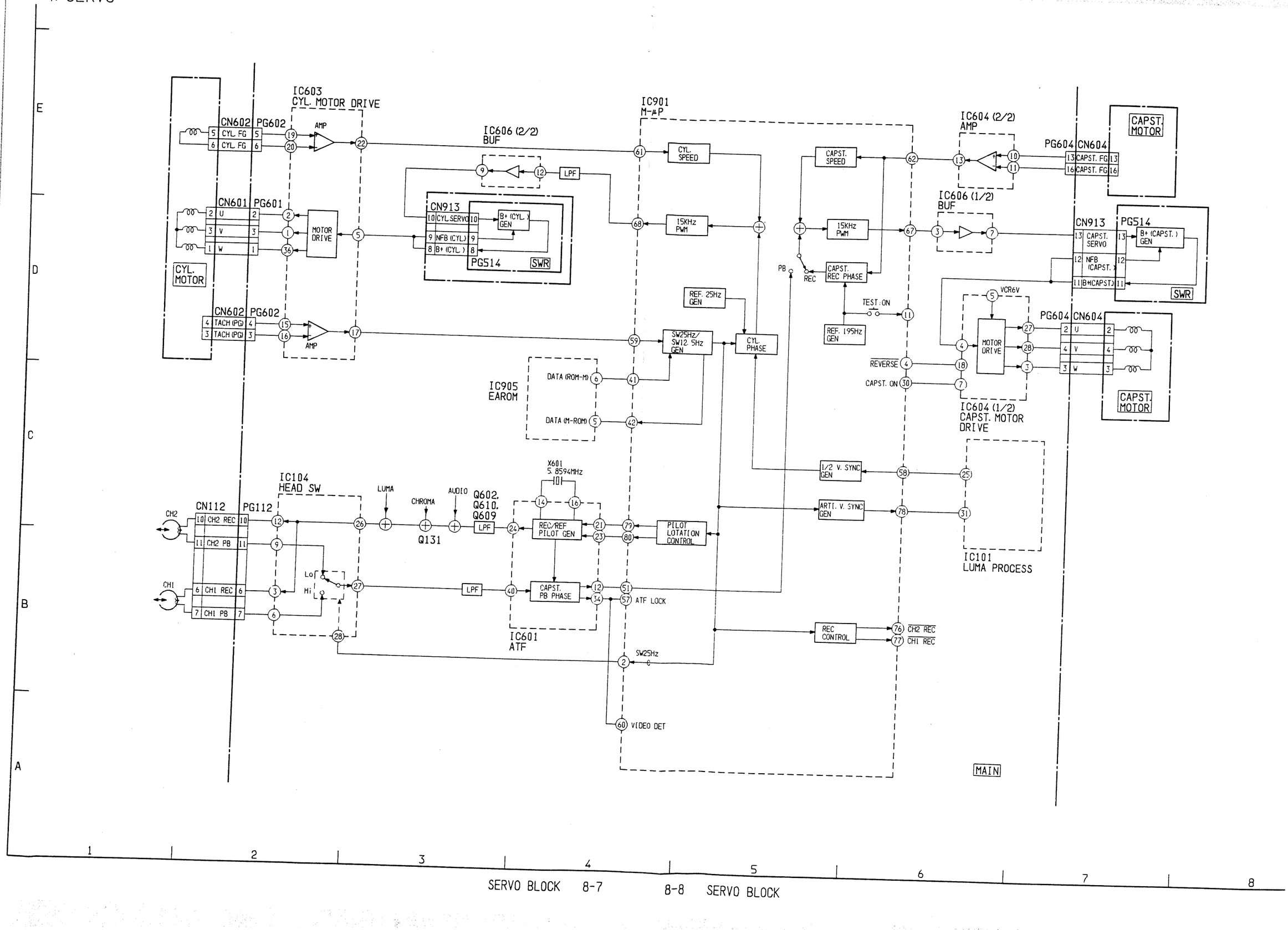
2. POWER SUPPLY



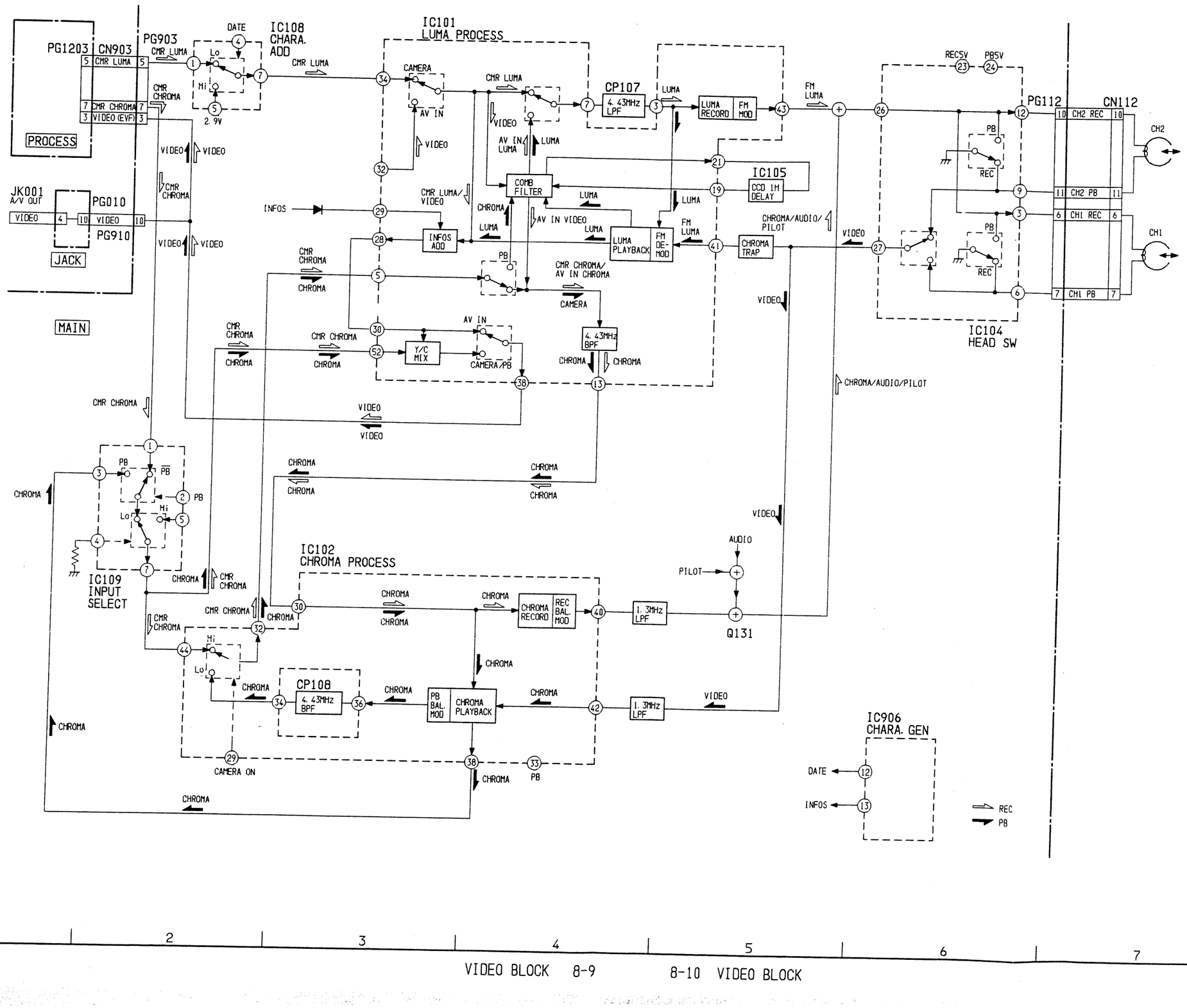
POWER SUPPLY BLOCK 8-3 8-4 POWER SUPPLY BLOCK


IC1001
CCD SENSOR
PG1001
CN1201
CCD OUT
IC1202
CDS/AGC
CDS/AGC
DATA (D-AGC)
CLOCK (D-AGC)
IC1204
A/D CONV
A/D
IC1213
DSP
LUMA PROCESS
LUMA ENCODE
CHROMA PROCESS
CHROMA ENCODE
CLOCK (DSP-EZ)
HORIZ. EXPAND
HORIZ. EXPAND
IC1208
DIGITAL ZOOM
(PRO870 ONLY)
IC1212
D/A CONV
CLOCK (LUMA)
CLOCK (CHROMA)
D/A
D/A
5MHz LPF
DL1202
4.43MHz BPF
L1201.
C1301
PG1203
CN903
PG903
CMR LUMA
CMR CHROMA
VIDEO (EVF)
IC2001
EVF PROCESS
CN2001
PG1209
EVF
LENS BLOCK
PG1002
IC1002
IRIS DRIVE
DRIVE⊖
DRIVE⊕
HALL OUT⊕
HALL OUT⊖
C9V
IRIS DRIVE
F. DET
IC1003
F. DET
SENSOR
IC1203
SENSOR DRIVE
IC1201
VERT. DRIVE
PG01AF
PG1208
AUTOFOCUS
PROCESS
IC1210
D-μP
CLOCK (D-EZ)
DATA (D-PG/-EZ)
DATA (D-DSP (DET))
CLOCK (D-DSP (DET))
DATA (DSP (DET) -D)
CLOCK (D-DSP)
DATA (D-DSP)
CLOCK (D-AGC)
DATA (D-AGC)
CLOCK (D-PG)
IC1211
EEPROM
CLOCK (D-ROM)
DATA (D-ROM)
DATA (ROM-D)
Q1207
INV
DATA (RX)
DATA (TX)
IC902
S-μP
CLOCK (S-D)
DATA (D-S)
DATA (S-D)
MAIN
CAMERA BLOCK 8-5
8-6 CAMERA BLOCK

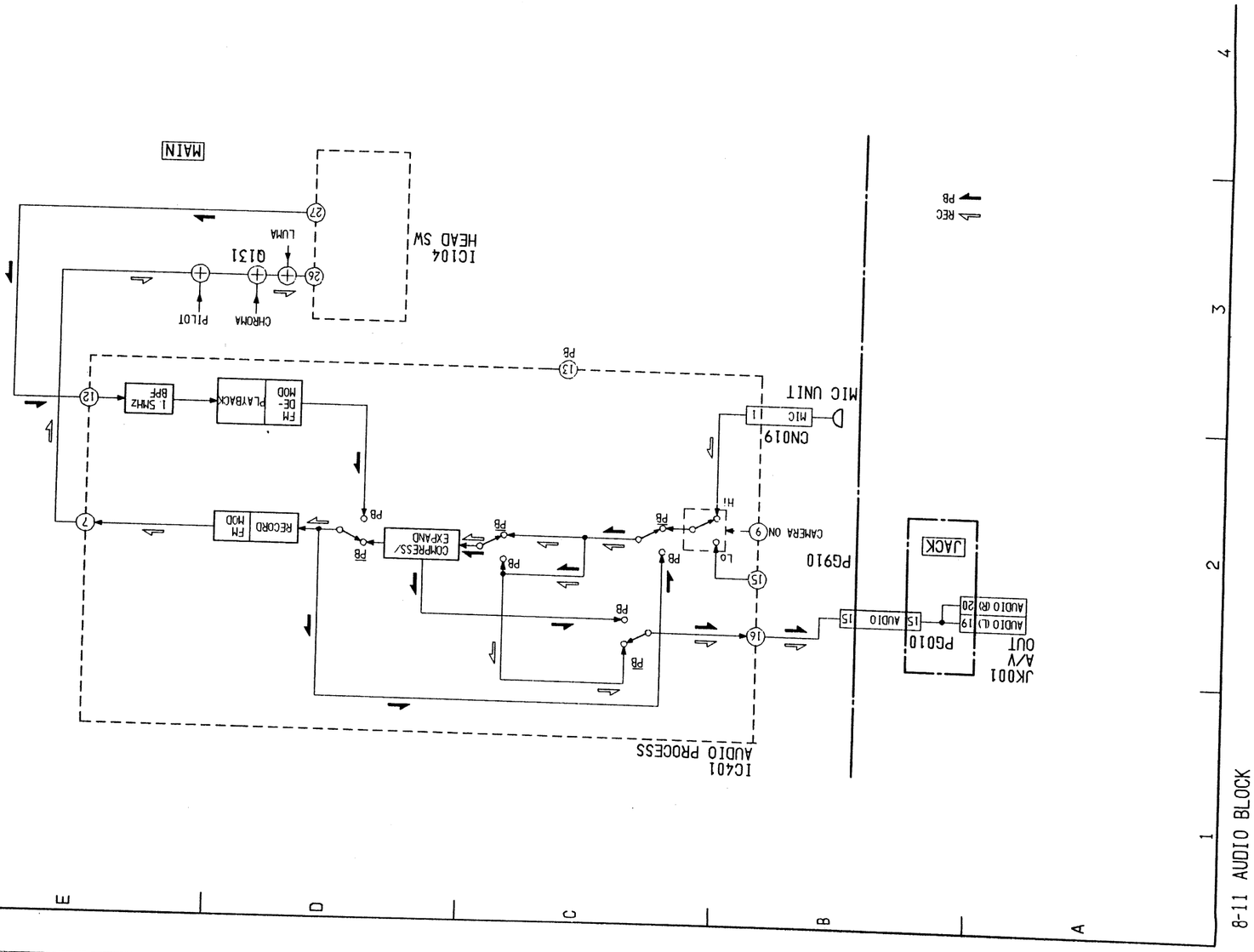
4. SERVO


IC603
CYL. MOTOR DRIVE
CN602 PG602
5 CYL. FG 5
6 CYL. FG 6
AMP
CN601 PG601
2 U 2
3 V 3
1 W 1
MOTOR DRIVE
CYL. MOTOR
CN602 PG602
4 TACH (PG) 4
3 TACH (PG) 3
AMP
IC606 (2/2)
BUF
LPF
CN913
10 CYL. SERVO 10
9 NFB (CYL.) 9
8 B+ (CYL.) 8
B+ (CYL.) GEN
PG514
SWR
IC901
M-μP
CYL. SPEED
15KHz PWM
REF. 25Hz GEN
SW25Hz/ SW12.5Hz GEN
CYL. PHASE
IC905
EAROM
DATA (ROM-M)
DATA (M-ROM)
IC604 (2/2)
AMP
CAPST. SPEED
15KHz PWM
CAPST. REC PHASE
REF. 195Hz GEN
TEST. ON
REVERSE
CAPST. ON
IC606 (1/2)
BUF
VCR6V
MOTOR DRIVE
IC604 (1/2)
CAPST. MOTOR DRIVE
PG604 CN604
CAPST. MOTOR
13 CAPST. FG 13
16 CAPST. FG 16
CN913
13 CAPST. SERVO
12 NFB (CAPST.)
11 B+(CAPST.)
PG514
B+ (CAPST.) GEN
SWR
PG604 CN604
2 U 2
4 V 4
3 W 3
CAPST. MOTOR
PB
REC
1/2 V. SYNC GEN
ARTI. V. SYNC GEN
IC101
LUMA PROCESS
X601
5.8594MHz
IC104
HEAD SW
CN112 PG112
CH2
10 CH2 REC 10
11 CH2 PB 11
CH1
6 CH1 REC 6
7 CH1 PB 7
Lo
Hi
LUMA
CHROMA
AUDIO
Q602, Q610, Q609
Q131
LPF
REC/REF PILOT GEN
PILOT LOTATION CONTROL
CAPST. PB PHASE
ATF LOCK
IC601
ATF
SW25Hz
VIDEO DET
REC CONTROL
CH2 REC
CH1 REC
MAIN
SERVO BLOCK 8-7
8-8 SERVO BLOCK

5. VIDEO



VIDEO BLOCK 8-9 8-10 VIDEO BLOCK


MAIN
IC104
HEAD SW
Q131
LUMA
CHROMA
PILOT
27
26
REC
PB
MIC UNIT
CN019
MIC
11
13
12
I SMHZ
BPF
PLAYBACK
FM DE-MOD
RECORD
FM MOD
7
PB
COMPRESS/
EXPAND
CAMERA ON
9
HI
LO
15
16
PG910
JACK
PG010
AUDIO
AUDIO (L)
AUDIO (R)
19
20
JK001
A/V
OUT
IC401
AUDIO PROCESS

7. FONCTIONS DE BROCHES DE MICROPROCESSEURS

7-1 Microprocesseur numérique (circuit intégré IC1210: D-μP)

No. réf. de broche	E/S	Niveau actif	Abréviation	Fonction
1	E	Lo	RESET (Lo)	Initialise le circuit intégré IC1210.
2 3	S E	(Impulsion) (Impulsion)	OSC OUT OSC IN	Produit une impulsion d'horloge avec l'oscillateur à cristal (X1204: 16 MHz).
4 5	– –	– –	– –	N'est pas utilisée. Reliée à 5 V.
6 7	E E	Lo Lo	NWI (Lo) STANDBY (Lo)	N'est pas utilisée. Reliée à 5 V.
8	–	–	B+ (5V)	Reliée à 5 V.
9	–	–	CLOCK (A)	N'est pas utilisée. Ouverte.
10 11	E S	(Impulsion) (Impulsion)	DATA (RX) DATA (TX)	Communique avec un ordinateur personnel aux fins de réglage initial et de réglages.
12	–	–	GND	Mise à la masse.
13 14 15	S S S	Hi/Lo Hi/Lo Hi/Lo	SHUT. 1 SHUT. 2 SHUT. 3	N'est pas utilisée. Ouverte.
16	S	Hi	T-160	N'est pas utilisée. Ouverte.
17	E	Lo	FULL AUTO SW (Lo)	Détecte le mode automatique intégral et cale le mode de fonctionnement du diaphragme, la balance des blancs et la mise au point en fonction automatique.
18	E	(Impulsion)	AE TIMING	Détecte la synchronisation de fonctionnement du mode AE programmé.
19 20 21 27 28 42	E E E E E E	(Impulsion) (Impulsion) (Impulsion) (Impulsion) (Impulsion) (Impulsion)	FV AREA 2 CHD AREA 1 AREA 3 CHD	Injecte les impulsions de détection de données de fonctionnement de diaphragme.
22	S	(Impulsion)	SHUT. 4	Détermine la vitesse d'obturation.
23 24 25 26	S S S S	(Impulsion) (Impulsion) (Impulsion) (Impulsion)	DATA (D-PG/D-EZ) CLOCK (D-EZ) CLOCK (D-PG) LOAD (D-PG/D-EZ)	Transfère les données du circuit de commande pilote d'analyseur au circuit de commande d'objectif zoom électronique.
29	–	–	B+ (5V)	Reliée à 5 V.
30	E	Lo	TELE END SW (Lo)	Détecte la commande de l'interrupteur de fin de téléphoto.
31 32	S S	Hi Hi	MOVE (VERT.) MOVE (HORIZ.)	N'est pas utilisée. Ouverte.
33	E	0V - 5V	F.DET (A/D)	Détecte la valeur d'ouverture du diaphragme avec le dispositif à effet Hall placé dans le moteur d'entraînement de diaphragme.
34 35 37	E E E	0V - 5V 0V - 5V 0V - 5V	KEY 1 (A/D) KEY 3 (A/D) KEY 2 (A/D)	Détecte la commande des interrupteurs TILE, FOCUS, RESET, DISPLAY, FADE, SHUTTER, DATE et REVIEW.
36	E	Hi	BACKLIGHT SW (Lo)	Détecte la commande de l'interrupteur BACKLIGHT.
38	–	–	GND (A)	Mise à la masse.
39 40 41 44	E S S S	(Impulsion) (Impulsion) (Impulsion) (Impulsion)	DATA (ROM-D) DATA (D-ROM) CLOCK (D-ROM) CS (ROM)	Communique avec la mémoire morte programmable effaçable électriquement (EEPROM) (circuit intégré IC1211).
43	S	Hi	KNEE	N'est pas utilisée. Ouverte.
45	S	PWM	IRIS DRIVE	Excite le moteur d'entraînement de diaphragme.
46	–	–	–	N'est pas utilisée. Ouverte.
47	–	–	B+ (5V)	Reliée à 5 V.

No. réf. de broche	E/S	Niveau actif	Abréviation	Fonction
48 49 50	E E E	Lo Lo Lo	COUNT CLEAR (Lo) SECAM (Lo) PAL (Lo)	Commute en mode de fonctionnement interne. Ouverte.
51	E	Lo	ZOOM (Lo)	Commute en mode de fonctionnement interne. Dès que cette broche est mise à la masse, la fonction de zoom numérique est permise d'être active.
52 53	S S	Hi Hi	BEFORE NEXT	N'est pas utilisée. Ouverte.
54 55	S S	Lo Lo	WIDE SW (Lo) TELE SW (Lo)	Détectent la commande des interrupteurs de zoom.
56	–	–	GND	Mise à la masse.
57	S	Hi	PROTECT	N'est pas utilisée. Ouverte.
58	S	Hi	CAMERA ON	Met le réglateur en fonction pendant le mode d'enregistrement par caméra vidéo.
59– 61	–	–	–	N'est pas utilisée. Ouverte.
62 63 64 65 66 67 68	S S S E S S S	(Impulsion) (Impulsion) (Impulsion) (Impulsion) (Impulsion) (Impulsion) (Impulsion)	DATA (D-DSP) CLOCK (D-DSP) LOAD (D-DSP) DATA (DSP(DET)-D) CLOCK (D-DSP (DET)) LOAD (D-DSP (DET)) DATA (D-DSP (DET))	Communique avec le circuit de traitement numérique (circuit intégré IC1213).
69 70	S S	(Impulsion) (Impulsion)	CLOCK (D-AGC) DATA (D-AGC)	Transfère les données de commande de contrôle automatique de gain au circuit CDS/AGC (circuit intégré IC1201).
71 72	E E	Lo Lo	– –	N'est pas utilisée. Ouverte.
73	–	–	GND	Mise à la masse.
74 75	S S	Hi Hi	ZOOM (TELE) ZOOM (WIDE)	Contrôle l'excitatrice du moteur d'entraînement de zoom (IC1207).
76	S	Hi	AF ON	Met le circuit de commande de mise au point automatique en fonction.
77 78 79 80	E S E E	Hi (Impulsion) (Impulsion) (Impulsion)	CD (D) DATA (D-S) DATA (S-D) CLOCK (S-D)	Communique avec le microprocesseur de commande de système secondaire (circuit intégré IC902).

7-2 Microprocesseur de commande de système principal (circuit intégré IC901: M-μP)

No. réf. de broche	E/S	Niveau actif	Abréviation	Fonction
1	-	-	-	N'est pas utilisée.
2	S	(Impulsion)	SW25Hz	Commute les têtes vidéo, commute la modulation de fréquence du signal de luminance (décalage fH/2) et supprime le bruit de commutation audio.
3	S	Hi	PB	Commute le mode des circuits vidéo et audio en mode de lecture.
4	S	Lo	REVERSE (Lo)	Inverse la rotation du moteur d'entraînement de cabestan.
5	S	Hi	MUTE	Coupe le signal audio pendant les opérations de chargement.
6	S	Hi	SQUELCH	Neutralise la sortie du signal vidéo pendant les opérations de chargement.
7	S	Hi	FE ON	Met la tête d'effacement flottante en fonction pendant les modes d'enregistrement et de duplication.
8	S	Hi	PRECONT.	Met le préamplificateur interne au circuit de commutation des têtes vidéo en fonction pendant le mode de lecture.

No. réf. de broche	E/S	Niveau actif	Abréviation	Fonction
9 10	S S	Hi Hi	fH CORRECT. 2 fH CORRECT. 1	N'est pas utilisée. Ouverte.
11	S	Hi/ (Impulsion)	CAMERA ON/ REF. 195 Hz	Sélectionne le signal d'entrée du circuit vidéo et produit l'alimentation requise par le bloc de caméra vidéo. Elle passe à l'état logique "Lo" quand un adaptateur d'entrée A/V est raccordé au connecteur A/V IN/OUT. Délivre également un signal de référence REF.195 Hz pendant le mode d'essai.
12	S	Hi/Lo	SYNCHRO. EDIT	Contrôle les modes d'enregistrement et de pause à l'enregistrement du magnétoscope raccordé au connecteur A/V OUT pendant les opérations de duplication.
13	S	Hi	CS(ROM))	Permet aux lignes de communication de données d'être actives entre le circuit intégré IC901 et le circuit intégré IC905.
14	S	Lo	CS(Lo(Y/C)	Permet aux lignes de communication de données d'être actives entre le circuit intégré IC901 et le circuit intégré IC101.
15	S	Hi/Lo	REQUEST(M-S)	Commande le transfert des données pour être exécuté vers le circuit intégré IC902.
16	S	Hi	C5V SW	N'est pas utilisée. Ouverte.
17	S	Hi	VTR ON	Commande au régulateur de commutation de fournir les alimentations exigées par la section magnétoscope.
18	S	(Impulsion)	END LED	Excite les diodes électroluminescentes des détecteurs de fin de bande.
19	E	Lo	CAMERA SW (Lo)	Détecte le positionnement de l'interrupteur POWER SAVE sur "NORMAL" alors que l'interrupteur OPERATE se trouve en position "CAMERA".
20	E	Lo	VTR SW (Lo)	Détecte le positionnement de l'interrupteur OPERATE sur "VTR".
21	E	Lo	EJECT SW(Lo)	Détecte que le commutateur d'éjection est pressé et que la trappe à vidéocassette est ouverte.
22	E	Lo	CASSETTE SW (Lo)	Détecte l'ouverture de la trappe à vidéocassette.
23	E	Hi/Lo	ME/MP (Lo) SW	Détecte le type de bande (bande métal à couchage vaporisé ou bande métal).
24	E	Lo	AV IN (Lo)	Détecte le raccordement au connecteur A/V IN/OUT.
25	E	Lo	REC SW (Lo)	Détecte la commande du commutateur START/STOP.
26	E	Hi	TEST	Commute le mode quand un réglage est nécessaire.
27 28 29	S S S	Hi/Lo Lo Hi	SP/SP (Lo) ATF OFF (Lo) CYL. ON	N'est pas utilisée. Ouverte.
30	S	Hi	CAPST. ON	Arrête la rotation du moteur d'entraînement de cabestan afin de limiter la consommation d'énergie électrique quand il est arrêté.
31	-	-	GND	N'est pas utilisée. Mise à la masse.
32	E	Lo	RESET (Lo)	Initialise le circuit intégré IC901.
33	-	-	GND	Mise à la masse.
34 35	S E	(Impulsion) (Impulsion)	XTAL OUT XTL IN	Produit une impulsion d'horloge avec l'oscillateur à cristal (X901: 16 MHz)
36 37 38 39	E E S E	Lo (Impulsion) (Impulsion) (Impulsion)	CS (M(Lo)) DATA (S-M) DATA (M-S) CLOCK (S-M)	Communique les données avec le circuit intégré IC902.
40	E	Lo	WAKE UP (Lo)	Excite le circuit intégré IC901 quand la tension est à l'état logique "Lo".
41	E	(Impulsion)	DATA (ROM-M)	Reçoit les données du circuit intégré IC905.
42 43	S S	(Impulsion) (Impulsion)	DATA (M-ROM/-Y/C) CLOCK (M-ROM/-Y/C)	Communique avec le circuit intégré IC905 et le circuit intégré IC101.
44	E	0V - 5V	TAPE SW (A/D)	Détecte l'épaisseur de la bande, la présence/l'absence du segment de sécurité et le type de vidéocassette HMP/MP.

No. réf. de broche	E/S	Niveau actif	Abréviation	Fonction
45	E	0V - 5V	BATT. (A/D)	Détecte la tension d'alimentation de batterie autonome et les court-circuits.
46	E	0V - 5V	DEW (A/D)	Détecte une formation de condensation de l'humidité.
47	E	0V - 5V	VTR KEY (A/D)	Détecte les touches commandées en comparant la tension d'entrée avec la la tension de référence.
48	E	0V - 5V	MECHA. STATE (A/D)	Détecte la position des mécanismes.
49	E	(Impulsion)	REV END	Détecte la fin de bande pendant les modes de retour rapide et de recherche en sens inverse.
50	E	(Impulsion)	FWD END	Détecte la fin de bande pendant les modes d'avance rapide et de recherche en sens normal.
51	E	0V - 5V	ATF ERROR	Régule la phase du moteur d'entraînement de cabestan en injectant une tension d'erreur ATF.
52	-	-	GND	Reliée à la masse.
53	-	-	A/D REF.	Injecte une tension de référence à des fins de conversion analogique-numérique.
54	-	-	B + (5V)	Reliée à 5V.
55	E	(Impulsion)	T. REEL	Détecte le blocage de plateau de bobine réceptrice, opère un comptage pour le compteur de bande et calcule la durée disponible de bande.
56	E	(Impulsion)	S. REEL	Détecte le blocage de plateau de bobine débitrice et calcule la durée disponible de bande.
57	E	Hi	ATF LOCK	N'est pas utilisée.
58	E	(Impulsion)	C. SYNC	Injecte le signal de référence de régulation de phase de cylindre pendant l'enregistrement.
59	E	(Impulsion)	TACH (PG)	Injecte le signal de comparaison de régulation de phase de cylindre pendant l'enregistrement.
60	E	Hi	VIDEO DET	Détecte les passages vierges de la bande pour arrêter le compteur linéaire.
61	E	(Impulsion)	CYL. FG	Injecte le signal de comparison de régulation de vitesse du cylindre pendant les modes d'enregistrement et de lecture et détecte le verrouillage du cylindre.
62	E	(Impulsion)	CAPST. FG	Injecte le signal de comparaison de régulation de vitesse du cabestan pendant les modes d'enregistrement et de lecture et effectue le comptage du compteur de bande.
63 64	S S	Hi Hi	LOAD UNLOAD	Contrôle le moteur d'entraînement de chargement.
65	S	Hi	LM. SLOW	Réduit la vitesse de rotation du moteur d'entraînement de chargement après que les méchanismes aient commencé à effectuer le déchargement de la bande à partir du chargement pour que le flottement de la bande soit éliminé.
66	S	Hi	REC	Commute le mode du circuit vidéo en mode d'enregistrement.
67	S	PWM	CAPST. SERVO	Contrôle la régulation de vitesse et de phase de cabestan.
68	S	PWM	CYL. SERVO	Contrôle la régulation de vitesse et de phase de cylindre.
69	E	(Impulsion)	CAPST. FG	Contrôle le taux de retour arrière de la bande pendant le mode d'enregistrement par assemblage et sert également comme impulsion d'horloge de compteur horaire linéaire.
70	E	(Impulsion)	SYNCHRO. EDIT ON	N'est pas utilisée. Ouverte.
71	-	-	-	N'est pas utilisée. Reliée à 5V.
72	-	-	B + (5V)	Reliée à 5 V.
73	-	-	-	N'est pas utilisée. Ouverte.
74	-	-	-	N'est pas utilisée. Reliée à 5V.
75	S	Hi	HEAD SW	N'est pas utilisée. Ouverte.
76 77	S S	Lo Lo	CH2 REC (Lo) CH1 REC (Lo)	Contrôle les têtes vidéo pendant le mode d'enregistrement.

No. réf. de broche	E/S	Niveau actif	Abréviation	Fonction
78	S	(Impulsion)	ARTI. V. SYNC	Rajoute une impulsion de synchronisation artificielle V.SYNC au signal vidéo pendant le mode de lecture avec effets.
79 80	S S	(Impulsion) (Impulsion)	PILOT SEL. 2 PILOT SEL. 1	Sélectionne les signaux pilotes pendant le mode d'enregistrement.

7-3 Microprocesseur de commande de système secondaire (circuit intégré IC902: S-μP)

No. réf. de broche	E/S	Niveau actif	Abréviation	Fonction
1	-	-	-	N'est pas utilisée. Reliée à la masse.
2	-	-	GND (A)	Reliée à la masse.
3	E	Lo	RESET (Lo)	Initialise le circuit intégré IC902.
4 5	E S	(Impulsion) (Impulsion)	OSC IN OSC OUT	Délivre une impulsion d'horloge de 4 MHz.
6	-	-	GND	Reliée à la masse.
7 8	E S	(Impulsion) (Impulsion)	CLOCK IN CLOCK OUT	Délivre une impulsion d'horloge de 32 kHz.
9	E	Lo	TEST (Lo)	N'est pas utilisée. Reliée à 5V.
10	-	-	B + (5V/3V)	Reliée à 5V.
11	S	Hi	RESET (M)	Initialise le circuit intégré IC901.
12	S	Hi	CS (M)	Excite le circuit intégré IC901.
13 14	S S	Hi Hi	POWER LED VTR LED	Ne sont pas utilisées. Ouvertes.
15	S	Hi	TALLY LED	Excite la lampe-témoin.
16	S	Hi	REC RUN	Excite le voyant d'enregistrement du boîtier commande à distance raccordé au connecteur JK001.
17	S	Hi/Lo	FADE	Commande l'apparition graduelle et la disparition graduelle des signaux vidéo et audio.
18	–	–	–	N'est pas utilisée. Ouverte.
19	E	Lo	CAMERA ON (Lo)	Détecte que la caméra vidéo est en marche.
20	–	–	–	N'est pas utilisée. Mise à la masse.
21 22 23 24 25 26	E E E E E E	Lo Lo Lo Lo Lo Lo	PAUSE SW (Lo) STOP SW (Lo) F.FWD SW (Lo) PB SW (Lo) REW SW (Lo) REC SW (Lo)	Détecte la commande directe des touches PAUSE, STOP, FF, PB, REW et REC.
27	E	(Impulsion)	CAMERA SW (Lo)	Détecte le positionnement de l'interrupteur OPERATE sur "CAMERA".
28- 42	–	–	–	Ne sont pas utilisées. Ouvertes.
43 44	S –	Hi/Lo –	EDIT ON/OFF –	N'est pas utilisée. Reliée à 5 V.
45 46	– S	– Hi	– REC HB	N'est pas utilisée. Ouverte.
47	E	Hi	PB HB	N'est pas utilisée. Reliée à 5 V.
48	E	Lo	AV IN (Lo)	N'est pas utilisée. Mise à la masse.
49 50	E E	Lo Lo	DATE ADVANCE SW (Lo). DATE SELECT SW (Lo)	N'est pas utilisée. Reliée à 5 V.
51 52	- S	- Hi	- WIND SW	N'est pas utilisée. Mise à la masse.

No. réf. de broche	E/S	Niveau actif	Abréviation	Fonction
53 54	- -	- -	- -	N'est pas utilisée.
55	E	(Impulsion)	REQUEST (M-S)	Communique avec le circuit intégré IC901.
56	E	Lo	BACK UP (Lo)	Commute en mode de fonctionnement de sécurité quand l'alimentation de 6 V est déconnectée.
57 58	S E	Lo Lo	RESET (Lo(T)) VTR SW (Lo)	N'est pas utilisée. Ouverte.
59	E	0V - 5V	IR REMOTE (A/D)	Détecte la commande de touche avec la sortie du microrécepteur de rayons infrarouges.
60	-	-	-	N'est pas utilisée.
61 62 63	S E S	(Impulsion) (Impulsion) (Impulsion)	DATA (S-M/S-CG) DATA (M-S) CLOCK (S-M/S-CG)	Communique avec le circuit intégré IC901 et le circuit intégré IC902.
64 65 66 67	E E S E	(Impulsion) (Impulsion) (Impulsion) Hi	CLOCK (D-S) DATA (D-S) DATA (S-D) CS(D)	Communique avec le circuit intégré IC1210.
68	-	-	-	N'est pas utilisée. Ouverte.
69 70	E S	Hi Lo	STROBE (CG) CS (Lo(CG))	Communique avec le circuit intégré IC906.
71 72	S S	Hi Hi	AUDIO SEL. 1 AUDIO SEL. 2	N'est pas utilisée. Ouverte.
73	-	-	B + (A)	Reliée à 5 V.
74 75	E E	Hi Lo	BILINGUAL MONO (Lo)	Ne sont pas utilisées. Mises à la masse.
76 77 78 79	E E E E	Hi/Lo Hi/Lo Hi/Lo Hi/Lo	Hi8/NORM. (Lo) LP/SP (Lo) PAL/NTSC (Lo) ROM/SIMPLE (Lo)	Commute les modes internes. Mises à la masse.
80	E	Hi/Lo	WRITE/READ (Lo)	N'est pas utilisée. Reliée à 5 V.